



**FONDO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
PARA LA INDUSTRIA INFOTEC**

DIRECCIÓN ADJUNTA DE INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO

**PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE UN MODELO DE
ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL INSTITUTO
FEDERAL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN Y
PROTECCIÓN DE DATOS.**

SOLUCIÓN ESTRATÉGICA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTROS EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

PRESENTAN:

JAIME ANDRÉS BLANCO CACIQUE

JOSÉ GUILLERMO PRECIADO LÓPEZ

ASESOR:

C. DR. ELIO VILLASEÑOR GARCÍA

MÉXICO DF

2011



Lista de Acrónimos

AE	Arquitectura Empresarial
ADM	<i>Architecture Development Method</i> . Método de desarrollo de Arquitectura, forma parte de <i>TOGAF</i>
AGE	Arquitectura de Gobierno Electrónico
ANSI	<i>American National Standards Institute</i> . Siglas del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares es una organización no lucrativa que supervisa el desarrollo de estándares para productos, servicios, procesos y sistemas en los Estados Unidos.
APF	Administración Pública Federal
CIO	<i>Chief Information Officer</i> . Es el ejecutivo a cargo de de las tecnologías de información en una organización.
DGIS	Dirección General de Informática y Sistemas del IFAI
EPIC	<i>Electronic Privacy Information Center</i> . Siglas del Centro Estadounidense de privacidad de información electrónica. Es un grupo de investigación de interés público para centrar la atención pública sobre los nuevos temas de libertades civiles y para proteger la privacidad en la era de la información.
FEA	<i>Federal Enterprise Architecture</i> . Arquitectura Empresarial Federal
FEAF	<i>Federal Enterprise Architecture Framework</i> , Marco de referencia de Arquitectura Empresarial Federal
G2C	<i>Government to Citizen</i> , Sistema informático de gobierno electrónico para atención de procesos entre el Gobierno y los Ciudadanos.
G2G	<i>Government to Government</i> , Sistema informático de gobierno electrónico para atención de procesos entre entidades de Gobierno.
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i> . Asociación técnico-

	profesional sin fines de lucro dedicada a la estandarización de tecnologías eléctricas, electrónicas, de computación, matemáticas aplicadas, informática, biomédica, telecomunicación y mecatrónica.
IFAI	Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos
IFEAD	<i>Institute For Enterprise Architecture Developments</i> . Es una organización independiente de investigación e intercambio de información que trabaja en el desarrollo de la Arquitectura Empresarial en Europa.
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> , Organización Internacional de Normalización, es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica.
LFPDPPP	Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares
LFTAIPG	Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
OMB	<i>Office of Management and Budget</i> , Oficina de Administración y Presupuesto del gobierno norteamericano
OMG	<i>Object Management Group</i> . Es una organización sin fines de lucro que promueve el uso de tecnologías orientadas a objetos tales como <i>UML, XMI, CORB</i> , mediante guías y especificaciones para las mismas
TAFIM	<i>Technical Architecture Framework for Information Management</i> Marco de referencia de Arquitectura Técnica para Gestión de la Información
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación

TOGAF	<i>The Open Group Architectural Framework</i> , Marco de referencia de Arquitectura del Grupo Abierto
--------------	---

ÍNDICE

Lista de Acrónimos	2
Introducción	6
El IFAI	9
Antecedentes Internacionales.....	9
Transparencia, acceso a la información y protección de datos en México.	18
Sistemas de Información en el IFAI	24
Problemática: Situación actual y Justificación de una AE para el IFAI	31
Situación actual en la organización del IFAI	32
Situación actual en la complejidad y diversidad de los procesos sustantivos del IFAI .	34
Situación actual en las TIC del IFAI	37
Arquitectura Empresarial	41
Esquema de <i>Zachman</i> para Arquitectura Empresarial	51
Utilizando la taxonomía de <i>Zachman</i> en el IFAI.....	58
<i>TOGAF</i>	61
Aplicando el proceso de <i>TOGAF</i> al IFAI	66
Propuesta para el Desarrollo de un Modelo de Arquitectura Empresarial para el IFAI	71
Identificación de los componentes principales de arquitectura empresarial. ...	73
Retos en el desarrollo de la arquitectura empresarial.....	75
Conclusiones	78
Recomendaciones	81
Apéndice	83
Transparencia, acceso a la información y protección de datos personales en otros países	83
Bibliografía	120

INTRODUCCIÓN

El Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI), es el organismo del estado mexicano, creado bajo la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG) (IFAI, 2008a) con autonomía operativa, presupuestaria y de decisión, encargado de promover y difundir el ejercicio del derecho de acceso a la información; resolver sobre la negativa a las solicitudes de acceso a la información y proteger los datos personales en poder de la Administración Pública Federal (APF). Con la reciente expedición la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP), el IFAI asumió nuevas y complejas atribuciones y responsabilidades (IFAI, 2010a). Así que el IFAI tiene como desafío actualizar su estructura y sus procesos para asegurar el acceso a la información pública y poder cumplir con sus nuevas funciones en la materia de Protección de Datos.

Desde la fundación del IFAI, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han sido uno de sus puntales, que le han permitido obtener sus principales logros, alcanzar reconocimiento internacional y prestigio institucional en la sociedad mexicana. En este contexto, los instrumentos tecnológicos concebidos por el IFAI para el acceso a la información y la protección de datos personales, con los que la sociedad ejerce estos derechos y permite a las instituciones de Gobierno atender de forma expedita los requerimientos de la sociedad, deberán seguir robusteciendo los conceptos de transparencia y protección de datos en México. Las TIC son un recurso determinante para el desarrollo del IFAI y lo consolidan como uno de los modelos globales a seguir.

En este trabajo se plantea proponer el desarrollo de un modelo conceptual, bajo el contexto de Arquitectura Empresarial (AE en lo sucesivo), para transformar y mejorar las capacidades de las TIC en el IFAI. Estamos convencidos que una propuesta de AE es el marco de referencia que puede habilitar la alineación de las estrategias de las TIC con las estratégicas institucionales del IFAI, que

proporcionen en última instancia valor para la sociedad mexicana, mediante productos tecnológicos eficientes y confiables. Creemos que un marco de referencia de AE puede establecer la estrategia y las metas asociadas para impulsar el desarrollo y el cambio de la arquitectura de los procesos sustantivos de la organización. Una AE proporciona una visión general de la Institución y cómo funciona (*Schekkerman, 2006a*).

El nombre Arquitectura Empresarial puede no ser bien visto por la comunidad de servidores públicos mexicanos, toda vez que en el contexto de la normatividad federal del Estado, tácitamente se excluyen de su vocabulario palabras y conceptos como “empresarial” y “procesos de negocio”. En consecuencia nuestra propuesta debe enfatizar que no pretendemos despojar la relevancia de la legislación que rige los procesos y el quehacer gubernamental, sino trasladar los enfoques metodológicos y prácticas que han probado su eficacia en el ámbito de las iniciativas particulares, hacia las TIC gubernamentales. En ese sentido podríamos establecer una equivalencia semántica entre AE como concepto proveniente de la literatura especializada en materia de TIC, con Arquitectura de Gobierno Electrónico (AGE), para identificar el mismo concepto en su aplicación en el Estado Mexicano, y usar ambos conceptos como análogos. De manera similar debemos establecer equivalencia entre los términos “procesos de negocio” para referirnos a los “procesos o actividades sustantivas,” como suele referirse al quehacer gubernamental entre los distintos ambientes del gobierno mexicano.

Tras una breve revisión de la historia en la evolución del concepto de AE, nuestra propuesta recurre primero al marco de referencia de *Zachman*, para crear la clasificación de las diferentes perspectivas en que puede ser visto el hacer y quehacer del IFAI, con base en las preguntas: “Qué, Dónde, Cuándo, Por qué, Quién y Cómo”. En segundo lugar, aplicamos otro enfoque con el que puede ser examinado el IFAI, el marco de referencia de la AE basada en *TOGAF*, de manera que se examinen los siguientes enfoques para complementar la visión estratégica: de negocio o sustantivo, de aplicaciones, de datos y de tecnología.

El objetivo principal de este trabajo se encuentra en el desarrollo de una propuesta para la aplicación de la arquitectura empresarial en el IFAI, no el desarrollo de la propia arquitectura.

Con el desarrollo de este trabajo, aspiramos a contribuir con elementos para un análisis comparativo de experiencias y mejores prácticas internacionales sobre arquitectura orientada a servicios, que sea acorde a la estructura organizacional, disponibilidad de recursos y necesidades de cumplimiento normativo para el IFAI.

En el plano tecnológico pretendemos ofrecer una ruta de ejecución (*road map*) donde estarán identificados los recursos y las actividades para cubrir las fases iniciales en el ensamble de la arquitectura propuesta.

Finalmente, la solución propuesta de AE deberá servir para la arquitectura tecnológica de los nuevos instrumentos informáticos para habilitar las nuevas responsabilidades sustantivas e integrarlas con los instrumentos vigentes.

EL IFAI

Antecedentes Internacionales

El derecho de acceso a la información gubernamental es un derecho fundamental reconocido a nivel internacional debido a la naturaleza representativa de los gobiernos democráticos (Carbonell, 2006); es considerado un derecho esencial para promover la transparencia del quehacer de las instituciones públicas y para fomentar la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones, y resulta un avance significativo en el derecho a la información. En este trabajo nos referimos al derecho al acceso a la información, no obstante se reconoce que éste es un elemento del derecho a la información, el cual en un sentido amplio reconoce el derecho de todo individuo a: atraerse información, informar y ser informado.¹

En la literatura especializada sobre la materia, constan extensos trabajos que revelan la importancia del derecho a la información como derecho fundamental (López-Ayllón, 2000) y detallan las diferencias conceptuales entre el derecho a la información y el derecho de acceso a la información pública (Villanueva, 2003). Para los alcances de este trabajo invocamos la siguiente descripción que ilustra y matiza dichas diferencias:

Este vocablo derecho de acceso a la información pública no agota la discusión sobre derecho a la información, pero es un excelente punto de partida para generar la eficacia y/o la emergencia de otros derechos fundamentales. Más aún, el derecho de acceso a la información pública no es sólo un referente para combatir la corrupción, lograr la rendición de cuentas, la transparencia de los sujetos obligados y reducir los rumores en la prensa, sino mucho más que eso:

¹ Para una discusión mucho más detallada sobre lo que es un derecho a la información y un derecho de acceso a la información, consúltese los artículos: LUNA P. Issa. *Derecho de la información como disciplina en México*. Biblioteca Jurídica Virtual, disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/decoin/cont/9/art/art7.htm#N10> , y VILLANUEVA, Ernesto, *Derecho de acceso a la información y organización ciudadana en México*. Biblioteca Jurídica Virtual, disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/decoin/cont/1/cnt/cnt6.htm>

una herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas. (Villanueva, 2003. p. XV)

Normalmente las Administraciones Públicas se financian con fondos procedentes de los contribuyentes y, en principio, su misión principal consiste en servir a la ciudadanía por lo que toda la información que generan y poseen pertenece a los gobernados. (*Access Info Europe*, 2010)

Hay dos aspectos del derecho al acceso a la información:

- **Transparencia Proactiva:** Es la obligación de los organismos públicos de publicar y dar a conocer la información sobre sus actividades, presupuestos y políticas;
- **Transparencia Reactiva:** Es el derecho de los ciudadanos de solicitar a los servidores públicos cualquier tipo de información y el derecho a recibir una respuesta documentada y satisfactoria.

El derecho al libre acceso a la información, como una de las vertientes del derecho a la información, es entonces reconocido tanto por su naturaleza fundamental como por numerosas instituciones internacionales encargadas de la promoción y la protección de los derechos humanos, al igual que la necesidad de que éste se proteja expresamente por leyes que estén encaminadas a que este derecho se respete y se implemente en la práctica. Entre otras normas e iniciativas, se destacan:

- La Declaración Universal de los Derechos Humanos aprobada en 1948 por la Naciones Unidas incluye en su artículo 19: “Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.”²

² Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas. 2011 El texto íntegro de la Declaración Universal de los Derechos Humanos está disponible en línea en el siguiente vínculo electrónico: <http://www.un.org/es/documents/udhr/index.shtml>

- El Pacto Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos aprobado en 1966 por la Asamblea General de las Naciones Unidas establece también en su artículo 19 la misma protección de la libertad de buscar, recibir y difundir información, entre otras.³

La Comisión para los derechos humanos de las Naciones Unidas creó la oficina del Relator Especial para la Libertad de Opinión y de Expresión en 1993, de cuyo mandato fue parte esencial la definición del contenido de dichos derechos. En 1995 este Relator señaló que “el derecho de buscar información o de tener acceso la información es uno de los elementos esenciales de la libertad de expresión” (*Access Info Europe*, 2010). A partir de entonces, referencias al derecho de acceso a la información se pueden encontrar en cada informe anual de dicho Relator.

- American Convention on Human Rights - Article 13⁴

- European Convention on Human Rights - Article 10⁵

- Declaration of Principles on Freedom of Expression in Africa - Article IV⁶

Las diferentes y numerosas menciones a este derecho coinciden en resaltar la creciente importancia que ha cobrado. Este derecho supone una herramienta indispensable para adquirir aquellos conocimientos que nos permitan controlar la actuación de los gobiernos y prevenir y luchar contra la corrupción así como contrarrestar la violación de nuestros derechos. En otras palabras de estos preceptos se desprende que el derecho de acceso a la información debe ser destacado como un valor intrínseco al concepto de democracia.

³ Equipo Nizkor, 1996. Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Obtenido el 26 de marzo de 2011 en: <http://www.derechos.org/nizkor/ley/pdcp.html>

⁴ OEA, 2008, *AMERICAN CONVENTION ON HUMAN RIGHTS "PACT OF SAN JOSE, COSTA RICA*. Obtenido el 26 de marzo de 2011 en <http://www.oas.org/juridico/English/treaties/b-32.html>

⁵ *Council of Europe, 2010, Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms as amended by Protocols No. 11 and No. 14*. Obtenido el 26 de marzo de 2011 en <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/005.htm>

⁶ *African Commission on Human and Peoples' Rights, 2002, RESOLUTION ON THE ADOPTION OF THE DECLARATION OF PRINCIPLES ON FREEDOM OF EXPRESSION IN AFRICA*. Obtenido el 26 de marzo de 2011 en http://www.achpr.org/english/declarations/declaration_freedom_exp_en.html

En la legislación de los países que han adoptado el Acceso a la Información toman como referencia los principios de la Convención del Consejo de Europa sobre el Acceso a Documentos Públicos del 2008, a saber:

- **El derecho al acceso a la información es un derecho de toda persona:** que debe aplicarse sin discriminación por razón de nacionalidad o carácter del solicitante y que debe poder ejercerse sin necesidad de justificar las razones por las que se solicita la información.
- **El derecho de acceso se aplica a todas las entidades públicas** del Estado (poder ejecutivo, poder legislativo y poder judicial). También se verán obligadas a asegurar el correcto disfrute de este derecho todas aquellas entidades privadas y personas naturales que ejerzan cualquier autoridad administrativa, realicen funciones públicas u operen con fondos públicos.
- Realizar solicitudes debe ser sencillo, rápido y gratuito.
 - **Sencillo:** Los solicitantes deben tener el derecho de realizar las solicitudes de forma escrita u oral, en los idiomas oficiales de su autonomía, y el único requisito debe ser proporcionar un nombre, una dirección postal o de correo electrónico, y la descripción de la información buscada, sin que se les exija justificar el motivo de su solicitud.
 - **Rápido:** La información debe ser entregada inmediatamente o en un plazo de 15 días hábiles. Sólo en casos excepcionales, cuando la solicitud sea compleja y siempre con notificación al solicitante, la entidad pública podrá ampliar este plazo en otros 15 días hábiles. El plazo sólo podrá ampliarse una vez.
 - **Gratuito:** El acceso a la información debe ser gratuito. Los solicitantes tendrán el derecho de consultar documentos que contengan la información buscada y/o a recibir dicha información por correo electrónico de forma gratuita. Sólo se podrá cobrar una tasa al solicitante si se solicita copias de documentos. La tasa no podrá

exceder el coste real en el que incurra la autoridad pública, que deberá ser en todo caso razonable. De la misma manera, cuando se trate de información que se entregue en otros formatos (como CDs, cintas de audio y/o video, etc.) se podrá cobrar únicamente el coste del soporte.

- **Los servidores públicos tienen la obligación de ayudar a los solicitantes de información.** Asimismo cada entidad pública y privada tendrá que designar uno o más funcionarios como Responsables de Información. El Responsable de Información deberá recibir y gestionar las solicitudes, asistirá a los solicitantes en el ejercicio de este derecho, y fomentará el uso del derecho de acceso a la información dentro de su institución.
- **Principio de publicidad de la información:** el secreto y la denegación de la información son la excepción. Toda información en posesión de las entidades públicas o de aquellas entidades privadas que ejerzan funciones públicas, debe estar sometida al principio de publicidad. La denegación del acceso a cualquier tipo de información debe ser excepcional y solamente podrá fundamentarse en aquellas razones que específicamente se incluyan en la ley de acceso a la información, como pueden ser la seguridad nacional, protección de datos personales, la protección de secretos comerciales, o la prevención o investigación de delitos. Las excepciones tienen que estar en conformidad con las previstas por el Convenio sobre Acceso a Documentos Públicos del Consejo de Europa y sujetas a una prueba del daño al interés público o al derecho protegido, así como una prueba de interés público en conocer la información.
- **Las denegaciones de acceso a la información deben ser limitadas y estar debidamente motivadas.** Las denegaciones de acceso a la información deben estar justificadas y tener un carácter limitado. La ley debe establecer el principio de acceso parcial: Cuando un documento contenga información solicitada junto con otra información que afecte a uno

de los límites establecidos por la ley, la entidad tendrá que separar la información reservada de la que pueda entregar al solicitante, pero no podrá negar el acceso a toda la información.

- **Toda persona tiene el derecho de recurrir las denegaciones de acceso o la no contestación a las solicitudes realizadas.** Éstas podrán ser impugnadas mediante el régimen de recursos administrativos previstos en la Ley y, en su caso, por vía contencioso-administrativa, a través del procedimiento para la protección de los derechos fundamentales de la persona previsto en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa.
- Las entidades públicas, a iniciativa propia, deben poner a disposición del público información sobre sus funciones y gastos sin que sea necesario realizar una solicitud. Todas las entidades públicas, a iniciativa propia, deben poner a disposición del público un registro de todos los documentos que poseen y deben asegurar el acceso fácil y gratuito a la información sobre sus funciones, responsabilidades, gastos, y aquella información trascendente que les corresponda, sin necesidad de que esta información les sea solicitada. Dicha información debe ser actual, clara, y estar escrita en lenguaje sencillo.
- **El derecho de acceso a la información debe estar garantizado por un órgano independiente.** Al igual que en la mayoría de los países que tienen una ley específica de acceso a la información, debería crearse en cada país una agencia o comisionado específico e independiente para revisar las denegaciones o no contestaciones a las solicitudes de acceso a la información. Asimismo este órgano se encargará de promover el conocimiento de este derecho entre los ciudadanos así como de impulsar su desarrollo en nuestra sociedad.

El crecimiento en el número de países que han adoptado Leyes de Acceso a la Información ha sido dramático en los últimos quince años. Estas leyes son ahora comunes en todo el mundo. Las leyes también están evolucionando y la adopción de medidas tales como establecer Comisiones o Institutos de acceso a

la Información para mejorar su funcionamiento. Se espera que muchas naciones adopten nuevas leyes, debido a los acuerdos internacionales como la Convención contra la Corrupción de las Naciones Unidas y las demandas internacionales y nacionales para una mejor rendición de cuentas y la participación del público. Para 2005 había ya sesenta y dos países con Leyes de Acceso a la Información aprobadas que garantizaban a sus ciudadanos el derecho de acceder a información pública y gubernamental. (Ackerman, M. John y Sandoval, E. Irma. 2008).

El derecho a la protección de datos personales tiene antecedentes más actuales, que inician en los instrumentos internacionales de derechos humanos, y han evolucionado hasta la regulación formulada por diversos bloques económicos como la Unión Europea, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, y del Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico, al igual que la resolución que en esta materia elaboró la Organización de las Naciones Unidas. (Ornelas, N. Lina y López-Ayllón, Sergio, 2010)

En diciembre de 1948 el artículo 12 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece el derecho de la persona a no ser objeto de injerencias en su vida privada y familiar, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación, gozando del derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

En Suecia, en 1973, entra en vigor la primera ley en el mundo para la protección de la información de particulares. Esta ley cuenta con un organismo supervisor para su cumplimiento (*Data Inspektion Board*). Le sucede Estados Unidos en 1974 con una ley de carácter general (*Privacy Act*), luego, entre 1977 y 1979, países como Canadá, Francia, Dinamarca, Noruega, Austria y Luxemburgo publicaron leyes de protección de datos. Es hasta el 28 de enero de 1981 que se realiza el primer convenio internacional de protección de datos, firmado por países miembros del Consejo de Europa, mejor conocido como “Convenio 108” o “Convenio de Estrasburgo”, este instrumento vinculante fue adoptado por todos los países de la Unión Europea. De este modo la República Federal Alemana,

Francia, Dinamarca, Austria y Luxemburgo fueron los primeros Estados en transponer el derecho de protección de datos a su normatividad interna, tendencia a la que se sumaron en un lapso de 11 años, países como Islandia, Gran Bretaña, Irlanda, Holanda, Portugal, España y Bélgica.

En la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, durante noviembre de 2003 se llevó a cabo la XIII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, de la que derivó la Declaración de Santa Cruz de la Sierra, a la cual se integró México como parte de la Red Iberoamericana de Protección de Datos. En el V Encuentro Iberoamericano de Protección de Datos⁷, se aprobó por los miembros de la Red, el documento que describe las directrices para la armonización de la protección de datos en la comunidad Iberoamericana, el cual constituye un modelo acerca de lo que debe contener una legislación en los estados miembros.⁸ Entre los elementos que debe contener una ley de protección de datos de acuerdo con las directrices de referencia podemos destacar los siguientes principios:

- En cuanto al ámbito de aplicación, la necesidad de dirigir la legislación a todo tipo de tratamiento de datos sea manual o automatizado llevados a cabo por las entidades de los sectores público y privado.
- En relación con el régimen de excepciones al ámbito de aplicación el sustraer o modular, según el caso, cuestiones relativas a seguridad nacional, el orden público, la salud pública o la moralidad y dicha medida resulte estrictamente necesaria y no excesiva en el ámbito de una sociedad democrática.
- Respecto a las disposiciones generales fijar los principios de calidad de los datos (lealtad, licitud, proporcionalidad, exactitud y conservación), legitimación del tratamiento, transparencia e información al interesado, entre otros.

⁷ Celebrado en noviembre de 2007 en la ciudad de Lisboa, Portugal.

⁸ Red Iberoamericana de Protección de Datos, 2007. Declaración de Lisboa. Obtenido el 30 de abril de 2011, de: http://www.redipd.org/reuniones/encuentros/V/common/declaracion_lisboa_2007.pdf

- En torno a los derechos que se reconozcan los de acceso, rectificación, cancelación y oposición respecto de los cuales se establezcan, procedimientos claros, expeditos y gratuitos o sin gastos excesivos.
- En cuanto a la seguridad y confidencialidad en el tratamiento que se adopten de medidas técnicas y organizativas necesarias para proteger los datos contra su adulteración, pérdida o destrucción accidental, el acceso no autorizado o su uso fraudulento.
- Respecto del régimen de transferencias internacionales de datos como regla general que éstas se efectúen únicamente al territorio de Estados cuya legislación recoja los mínimos requeridos para tales efectos, en una situación similar a la que ocurre en el caso de las autorizaciones que realiza la Comisión Europea en la Unión Europea.
- En relación con la autoridad de control que está se diseñe de tal manera que pueda actuar con plena independencia e imparcialidad, con mecanismos que garanticen la independencia e inamovilidad de las personas a cuyo cargo se encuentre la dirección de dichas autoridades. Asimismo se sugiere que la autoridad de control cuente como mínimo con competencias para conocer de las reclamaciones que les sean dirigidas por los ciudadanos, en particular en cuanto al ejercicio de sus derechos, para realizar las averiguaciones e investigaciones que resulten necesarias para el cumplimiento de la regulación, así como para imponer sanciones, en los casos que así lo amerite
- También deberá establecer la necesidad de contar con un registro de los tratamientos llevados a cabo por los sectores público y privado, al que puedan acceder los interesados, a fin de poder ejercer sus derechos.

El último reporte sobre Privacidad y Derechos Humanos 2006 del *Electronic Privacy Information Center (EPIC)*, da cuenta de los desarrollos constitucionales,

legales y del marco regulatorio en materia de protección a la privacidad en más de 75 países alrededor del mundo.⁹

Transparencia, acceso a la información y protección de datos en México.

México ha demostrado un fuerte compromiso para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas. En junio de 2002 se convirtió en uno de los primeros países en América Latina en aprobar una ley de acceso a la información: la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (IFAI, 2008a).

La ley garantiza el derecho de los ciudadanos mexicanos a acceder a la información pública a nivel federal, lo que a su vez promueve mejores niveles de supervisión de la sociedad. La ley habilita a los ciudadanos para la supervisión pública de las asignaciones de presupuesto y gasto público, además de que instrumenta procesos de acceso a la información sobre administración financiera, servicios públicos, contrataciones, trámites, salarios de los servidores públicos, concesiones, etc. Adicionalmente, establece qué tipo de información se hace pública y regula aquella que debe mantenerse clasificada.

El IFAI, es el organismo del estado mexicano, que fue creado por preceptos de la LFTAIPG con autonomía operativa, presupuestaria y de decisión, encargado de promover y difundir el ejercicio del derecho de acceso a la información; resolver sobre la negativa a las solicitudes de acceso a la información y proteger los datos personales en poder de la Administración Pública Federal (APF) (IFAI, 2008a).

A fin de garantizar la instrumentación plena de la LFTAIPG y responder a la creciente demanda de información, las principales responsabilidades del IFAI son:

- Supervisar la instrumentación de la ley y promover las políticas de acceso a la información

⁹ El centro estadounidense de privacidad de información electrónica, es un grupo de investigación de interés público para centrar la atención pública sobre los nuevos temas de libertades civiles y para proteger la privacidad en la era de la información, su sitio electrónico es: www.epic.org

- Emitir regulaciones para otorgar información pública a los ciudadanos y administrar archivos y bases de datos de las dependencias federales
- Garantizar el derecho a la información pública gubernamental
- Proteger datos e información personal administrada por las dependencias federales
- Resolver las respuestas negativas de las dependencias federales a solicitudes de información

El IFAI entró en operación del 12 de junio de 2003. Su estructura orgánica está encabezada por un Pleno formado por cinco comisionados que a su vez son, en conjunto, la mayor autoridad del Instituto¹⁰. El modelo mexicano de transparencia gubernamental y rendición de cuentas ha sido reconocido internacionalmente como uno de los mecanismos más innovadores en todo el mundo, en particular su sistema electrónico para solicitar información, INFOMEX.

Desde su creación, el IFAI se ha concentrado en la administración de los archivos de las dependencias federales y ha desarrollado un sistema efectivo de seguimiento de las solicitudes de información ciudadanas a los órganos del gobierno federal.

A partir de la entrada en vigor de la LFTAIPG, más de 250 dependencias y entidades del gobierno federal tienen la obligación de atender tus solicitudes de información. Todas ellas debieron abrir una Unidad de Enlace para ese fin. Una vez solicitada, un Comité de Información en cada dependencia determina si la información se otorga o no. En caso de que la decisión sea negativa, el solicitante puede interponer un recurso de revisión ante el IFAI. De esta forma el IFAI sólo interviene en aquellos casos en los cuales, las personas se inconformen e interpongan un recurso de revisión. En cada caso el IFAI elabora un dictamen, abriendo la información o confirmando la decisión de la dependencia. En cualquier

¹⁰ La estructura orgánica operativa puede consultarse en: http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&_idDependencia=06738

caso, el IFAI trabaja y decide bajo el principio de publicidad de la información del gobierno federal.

La LFTAIPG es por una parte el resultado del proceso de democratización de la sociedad mexicana y por otra, un logro de la presión ciudadana para contar tanto con mayor transparencia como con una mejor rendición de cuentas del ejercicio público. En esta transformación institucional experimentada por México en los últimos años para consolidar su sistema democrático, además de la LFTAIPG de 2002, resaltan las 32 leyes estatales en materia de transparencia y acceso a la información emitidas entre 2002 y 2007, incluida la del Distrito Federal. Este vertiginoso proceso legislativo fue complementado y reforzado en 2007 con una reforma al artículo sexto constitucional que entró en vigor en julio de aquel año (IFAI, 2007a). En el ámbito municipal, la transparencia y el acceso a la información también registran avances graduales en la primera década del nuevo siglo. Todas estas nuevas normas y reformas regulatorias de alcance diverso están colocando las bases para que en México la transparencia se convierta en una política permanente, genuinamente integral y de largo alcance.

En lo que respecta a la protección de datos en posesión de particulares con la expedición de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP) en julio de 2010 (IFAI, 2010a), el IFAI asumió nuevas atribuciones y responsabilidades en materia de Protección de Datos Personales.

Entre otras, la LFPDPPP incluye atribuciones de las que destacan:

- El IFAI se constituye como autoridad garante de este nuevo derecho dotándolo de nuevas facultades informativas, normativas, de verificación, resolutorias y sancionadoras
- **Atribuciones informativas:** Proporcionar apoyo técnico a los responsables que lo soliciten para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la LFPDPPP; también de rendir al Congreso de la Unión un informe anual de sus actividades; desarrollar, fomentar y difundir análisis, estudios e

investigaciones en materia de protección de datos personales en posesión de los particulares, así como brindar capacitación a los sujetos obligados.

- **Atribuciones normativas:** Interpretar en el ámbito administrativo la LFPDPPP; también emitir los criterios y recomendaciones para garantizar el pleno derecho a la protección de datos personales, y divulgar estándares y mejores prácticas internacionales en materia de seguridad de la información.
- **Atribuciones de verificación:** Son atribuciones de supervisión enfocadas a vigilar y verificar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la LFPDPPP.
- **Atribuciones resolutorias y sancionadoras:** Son atribuciones referentes a conocer y resolver conflictos en los procedimientos de protección de derechos e imponer las sanciones según corresponda. Al respecto, la LFPDPPP prevé una serie de conductas consideradas como infracciones y sus sanciones correspondientes, que van desde el apercibimiento hasta la imposición de multas, bajo un sistema de modulación de la penalidad, de acuerdo con la gravedad de las conductas.
- **Otras atribuciones:** Funciones en materia de cooperación como son acudir a foros internacionales y cooperar con otras autoridades de supervisión y organismos nacionales e internacionales, a efecto de contribuir en materia de protección de datos.

Las principales características de la LFPDPPP incluyen las que se resumen a continuación:

- La Ley es de orden público y de observancia general en toda la República.
- Tiene por objeto la protección de los datos personales en posesión de particulares, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas.

- Las excepciones más fuertes a la aplicación de la normativa serán la seguridad nacional, orden y salud públicos y otros derechos de terceros en conflicto.
- Su vigencia plena inicia en enero de 2012.

Con el objeto de tener elementos de comparación y análisis entre diferentes experiencias, podremos darnos una idea con base en la estructura organizacional y la descripción de funciones en cada uno de los países que han adquirido compromisos en relación con el acceso a la información y la protección a los datos personales. En la Tabla 1 presentamos un resumen del análisis realizado sobre las principales experiencias de autoridades internacionales. El desarrollo y análisis detallado, para cada una de estas autoridades, se encuentra en el apéndice del documento.

• **Tabla 1 Cuadro comparativo de autoridades en otros países de transparencia, acceso a la información y protección de datos personales**

Autoridad	Facultad	Organización	Funciones
Alemania: Comisionado Federal de Protección de Datos y Libertad de Información	Independiente del gobierno federal	Jerárquica presidida por un comisionado	Protección de datos
Australia: Oficina del Comisionado de la Privacidad	Depende del departamento del primer ministro	Presidida por un comisionado director	Privacidad y protección de información personal.
Canadá: Oficina del Comisionado de la Privacidad de Canadá	Independiente del gobierno	Presidida por un comisionado director propuesto por el gobernador en el consejo y aprobado por el senado y cámara de los comunes.	Protección de datos y acceso a la información

Autoridad	Facultad	Organización	Funciones
Eslovenia: Comisionado de la Información de la República de Eslovenia	Independiente, adscrita al poder judicial	Jerárquica presidida por un comisionado	Acceso a la información y Protección de Datos
España: Agencia Española de Protección de Datos (AGPD)	Independiente del gobierno	Jerárquica presidida por un director	Protección de Datos
Estonia: Agencia de Protección de Datos de Estonia	Propuesto por el Ministro de Justicia, reporta al Comité Constitucional y al Ombudsman Parlamentario	Jerárquica presidida por un director general.	Protección de datos
Francia: Comisión Nacional de Informática y Libertades	Independiente del gobierno	Comisión integrada por 17 miembros	Proteger la intimidad y libertades individuales o públicas
México: Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos	Independiente del gobierno federal	Consejo integrado por 5 miembros	Transparencia, acceso a la información y protección de datos personales
Portugal: Comisión Nacional de Protección de Datos	Independiente del gobierno	Consejo integrada por 7 miembros	Protección de datos personales
Reino Unido: Oficina del Comisionado de Información	Entidad pública independiente	Representada por un comisionado de información nombrado por su majestad la Reina	Transparencia, acceso a la información y protección de datos personales

Fuente: Investigación de los autores, el detalle de los datos puede consultarse en el Apéndice.

Sistemas de Información en el IFAI

Lo que ha distinguido al IFAI en la implementación de la LFTAIPG han sido sus sistemas informáticos, entre otros, el Sistema de Solicitudes de Información INFOMEX¹¹ -de transparencia reactiva- Se trata de una aplicación G2C, de Gobierno Electrónico que permite a cualquier ciudadano generar solicitudes de información a más de 250 dependencias de la APF. Es un hecho que el 95% de las solicitudes de información que se hacen en México se tramitan utilizando el Sistema INFOMEX, como se muestra en la Tabla 2.

• Tabla 2 Evolución semanal de indicadores de solicitudes de información.

EVOLUCIÓN SEMANAL DE INDICADORES DE SOLICITUDES DE INFORMACIÓN*																	
CONCEPTO	2003 - 2006	2007	2008	2009	2010	2011											
						04 al 10 de mar	11 al 17 de mar	18 al 24 de mar	25 al 31 de mar	01 al 07 de abr	08 al 14 de abr	15 al 21 de abr	22 al 28 de abr	29 de abril al 05 de may	06 al 12 de may	13 al 19 de may	20 al 26 de may
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
1) Solicitudes INFOMEX / Total de solicitudes	95	97	97	97	97	97	97	97	98	92	96	97	89	94	96	97	95
2) Recursos / Respuestas	5.4	5.8	6.6	6.0	7.6	5.7	6.2	8.9	5.5	7.8	5.2	18	5.3	4.1	6.6	5.7	6.6
3) Recursos / Respuestas negativas	164	252	271	263	291	283	273	345	227	286	249	112	240	125	179	261	467
4) Recursos/Respuestas inexistencia	68	79	58	57	71	52	81	97	44	87	84	26	82	35	117	82	96
Respuestas por Tipo :																	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
5) No es competencia de la UdeE	13.8	12.8	10.2	11.4	10.7	10.3	12.0	9.0	9.4	9.9	10.7	6.9	8.3	7.3	9.6	10.5	11.4
6) Negativa por Reservada o Confidencial	3.3	2.3	2.4	2.3	2.6	2.0	2.3	2.6	2.4	2.7	2.1	16	2.5	3.2	3.7	2.2	14
7) Inexistencia de la Información	4.6	5.1	9.0	8.2	8.2	8.8	5.4	6.5	10.0	6.2	4.1	5.4	7.3	11.7	5.6	6.9	6.9
8) Entrega de Información en medio electrónico	59.8	65.6	64.2	65.3	65.0	66.8	66.6	70.8	65.7	66.3	68.6	73.5	67.9	64.2	66.5	67.0	66.5
9) La información está disponible públicamente	9.4	5.6	4.9	4.7	5.2	4.5	6.4	3.9	4.4	5.1	4.7	4.1	6.9	5.8	4.9	4.3	5.2
Promedio diario de solicitudes durante la semana:																	
	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.
10) Todos los días de la semana	133**	260**	288**	322**	335**	427	381	340	370	412	331	201	326	296	296	324	332
11) Días hábiles	205**	419**	462**	535**	555**	598	534	596	518	577	580	N.A.***	570	518	415	453	464
Cifras semanales																	
	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.	Núm.
12) Número de solicitudes durante la semana	926**	1817**	2,013**	2,255**	2,342**	2,991	2,668	2,382	2,588	2,883	2,318	1,407	2,281	2,070	2,074	2,265	2,321
13) Número de respuestas durante la semana	823**	1,599**	1,748**	1,928**	2,055**	2,707	2,598	1,985	2,727	2,315	2,343	1,049	1,987	2,219	2,311	2,495	2,536
14) Número de recursos durante la semana	44**	93**	115**	116**	156**	153	161	176	150	180	122	119	120	90	152	141	168

* A partir del reporte del 28 de abril de 2011 se modificaron los criterios y en los renglones 1 a 9 se presentan las cifras semanales, en lugar de las cifras acumuladas al periodo, por otra parte se eliminó el rubro correspondiente al porcentaje de respuestas electrónicas respecto al total de respuestas emitidas. En el renglón 4 se considera ahora el coeficiente de recursos a respuestas de inexistencia en lugar de recursos a la suma de respuestas negativa y de inexistencia.
** Promedio del periodo
*** Días inhábiles para plazos de INFOMEX

Fuente: solicitudes de información dirigidas a la Administración Pública Federal, tipo de respuestas emitidas y recursos interpuestos ante el IFAI. Disponible en:

<http://www.ifai.org.mx/descargar.php?r=/pdf/gobierno/&a=estadisticas.xls>

¹¹ Originalmente llamado SISI (Sistema de Solicitudes de Información) puede accederse en: <https://www.infomex.org.mx/gobiernofederal/home.action>

La implementación del sistema INFOMEX no se ha restringido al cumplimiento de la LFTAIPG, es decir, al ámbito del Gobierno Federal. Ha sido también la punta de lanza para reforzar la difusión y la automatización de los procesos de transparencia reactiva para Gobiernos Estatales y aún para Municipios y otros sujetos obligados.¹² Con esta iniciativa de Gobierno Electrónico, cuyo principal propósito es facilitar a las personas el acceso a información, pública gubernamental en todos los niveles de Gobierno, el IFAI ha logrado unificar en México, la interfaz de los portales de acceso a dicha información.

De esta forma el Sistema INFOMEX, evolucionó en el proyecto INFOMEX de alcance nacional, para darle sustento tecnológico a las reformas constitucionales del 2007, ahora es una plataforma nacional de acceso a información pública, basada en tres principios:

- Una identidad “de marca”, que facilita la localización de los portales para acceder a información pública gubernamental.
- Un sistema con interacción estándar, que distribuye gratuitamente el IFAI para incorporarle “reglas de operación” individuales.
- La navegación. accesibilidad y la información es presentada de manera estandarizada.

Cada jurisdicción o sujeto obligado que se ha adherido a la iniciativa INFOMEX, administra y opera su propia instancia de la aplicación, con sus recursos, bajo los criterios establecidos en su ley y las políticas que desarrolle, sin dependencia alguna del IFAI. Con este modelo se obtienen sistemas que comparten las siguientes características (IFAI, 2008b):

- Formularios electrónicos estandarizados que permiten a los ciudadanos realizar solicitudes de información y recibir la respuesta.
- Control de gestión para permitir a las instituciones administrar el proceso de respuesta.

¹² La información en línea sobre el despliegue nacional del Sistema INFOMEX puede consultarse en: <http://www.proyectoinfomex.org.mx/index.php>

- Instrumento para controlar la respuesta en el proceso de gestión del recurso de revisión.
- Medio de acceso a las respuestas a las solicitudes de información y las resoluciones de los recursos de revisión.
- El IFAI integra las mejores prácticas y recomendaciones de los usuarios, para ofrecer un producto tecnológico que satisface la mayoría de las necesidades a un costo reducido.

Por otra parte está el Portal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (POT)¹³ sistema informático G2C de transparencia proactiva.

El número de consultas al Portal de Obligaciones de Transparencia asciende a más de 40 millones desde su puesta en producción en febrero de 2007 (IFAI, 2011). El POT es un sistema de información que ha mostrado el valor de la aplicación de las TIC en el Gobierno Mexicano. Para acreditar esta aseveración debe tenerse en consideración que la LFTAIPG, su reglamento y los lineamientos¹⁴ establecen que las más de 250 dependencias y entidades de la APF deben publicar y actualizar en sus portales de Internet 17 rubros entre los que se incluyen: Estructura Orgánica, Remuneraciones, Metas y Objetivos, Directorio de la entidad etc.¹⁵ En febrero de 2007, el POT en un solo sistema, en un solo

¹³ Portal que permite acceder a la información señalada en el Artículo 7 de la LFTAIPG en lo relativo a obligaciones de transparencia de las dependencias y entidades de la APF. www.pot.mx

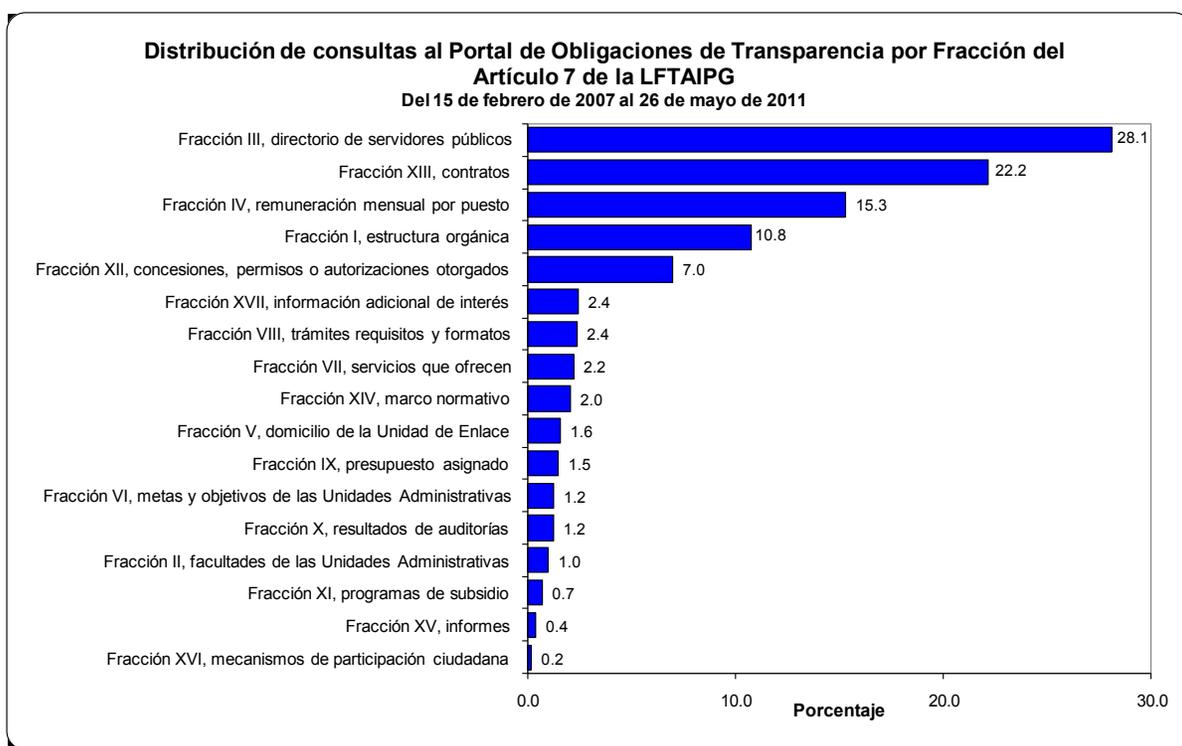
¹⁴ La LFTAIPG establece en su artículo 7 que los sujetos obligados habrán de poner a disposición del público y actualizar, la información que señalan sus XVII fracciones. Los lineamientos del POT pueden consultarse en: http://www.corresponsabilidad.gob.mx/recursos/pdf/Lineamientos_dep_ent.pdf

¹⁵ Las 17 fracciones obligatorias en temas de transparencia para la APF:

I. Estructura orgánica	IX. Presupuesto anual y su ejecución
II. Facultades y atribuciones	X. Resultados de Auditorías
III. Directorio de los servidores públicos	XI. Programas de subsidios
IV. Remuneración mensual y el sistema de compensación	XII. Concesiones, permisos y autorizaciones
V. Datos de contacto de las unidades de Enlace	XIII. Contrataciones
VI. Metas y objetivos	XIV. Marco normativo
VII. Servicios que se ofrecen	XV. Informes
VIII. Trámites, requisitos y formatos	XVI. Mecanismos de Participación ciudadana
	XVII. Otra información relevante

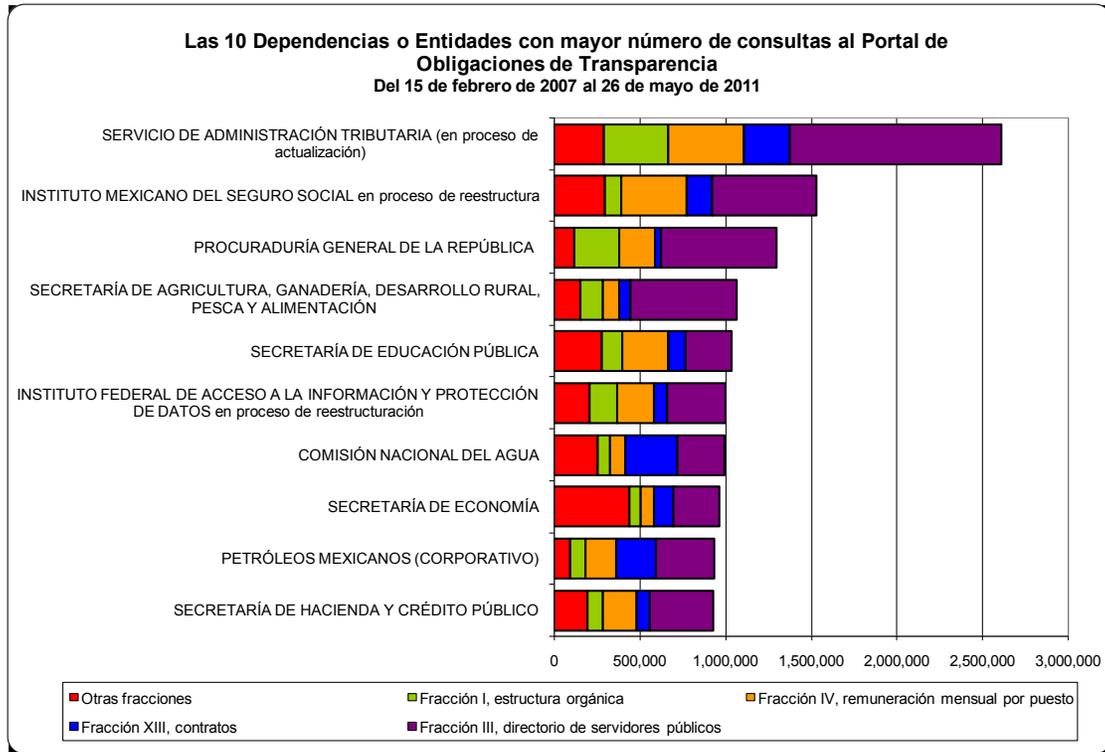
punto de contacto, sustituyó el contenido y todos los procesos de actualización que se tenían en la APF para cumplir con estas obligaciones legales. No existen datos públicos para comprobarlo, pero baste una regla de tres para estimar el costo de 250 procesos en el mismo número de sitios Web, al costo de uno, el POT. En el Gráfico 1 se muestra el número de consultas hasta mayo de 2011. En el Gráfico 2 se ilustra las 10 entidades o dependencias con mayor número de consultas.

• Gráfico 1: Distribución de consultas al POT



Fuente: solicitudes de información dirigidas a la Administración Pública Federal, tipo de respuestas emitidas y recursos interpuestos ante el IFAI. Disponible en: <http://www.ifai.org.mx/descargar.php?r=/pdf/gobierno/&a=estadisticas.xls>

- Gráfico 2 Las 10 dependencias o entidades con mayor número de consultas al POT



Fuente: Solicitudes de información dirigidas a la Administración Pública Federal, tipo de respuestas emitidas y recursos interpuestos ante el IFAI. Disponible en: <http://www.ifai.org.mx/descargar.php?r=/pdf/gobierno/&a=estadisticas.xls>

Otra aplicación fundamental para el quehacer del IFAI es la llamada Herramienta de Comunicación, o HCom. Se trata de un sistema de gobierno electrónico tipo G2G. El sistema HCom es una solución informática cuyo propósito es agilizar la gestión de sus procesos internos, principalmente la atención de los recursos de revisión y la comunicación del IFAI con las entidades y dependencias de la APF al igual que con otros sujetos obligados de la LFTAIPG. Este sistema no es de acceso público, pero es una importante herramienta para agilizar los procesos sustantivos de la APF en lo que concierne a su relación con el IFAI.

En lo que compete a datos personales, hasta abril de 2011, la única aplicación de gobierno electrónico del IFAI es el Sistema Persona <http://persona.ifai.org.mx> el cual cumple principalmente con dos objetivos (IFAI, 2005):

- Ayudar a las dependencias y entidades de la APF a cumplir con las obligaciones derivadas de los Lineamientos de Protección de Datos Personales.¹⁶
- Mostrar a los ciudadanos los sistemas de información que contienen datos personales en el gobierno federal, su finalidad, los datos personales que contiene, así como la transmisión que se realiza sobre los mismos.

Otro de los sistemas del IFAI es Positiva Ficta,¹⁷ este sistema de información permite que ante la falta de respuesta a la solicitud de acceso, transcurridos veinte días hábiles contados desde su presentación, o cuarenta días hábiles cuando se haya prorrogado dicho plazo, se entenderá resuelta en sentido positivo, por lo que la dependencia o entidad quedará obligada a darle acceso a la información en un periodo de tiempo no mayor a los diez días hábiles, siguientes a la terminación de los plazos antes señalados, cubriendo todos los costos generados por la reproducción del material informativo.

En total, desde junio de 2003 y hasta mayo de 2011, se han desarrollado y puesto en operación diecisiete aplicaciones que habilitan los procesos sustantivos del Instituto. En la Tabla 3 se ofrece una descripción de los nueve sistemas más importantes para el IFAI.

• **Tabla 3 Sistemas Informáticos del IFAI**

Aplicación	Descripción	URL
Herramienta de comunicación	Gestiona los recursos de revisión a las solicitudes de información, comunicados y requerimientos a la APF	http://herrcom.ifai.org.mx
Índices	Sistema de índices de expedientes de información reservada / Artículo 17 de la LFTAIPG	http://indices.ifai.org.mx

¹⁶ La normatividad en materia de datos personales en posesión del gobierno federal e información general sobre el tema puede consultarse en:

<http://www.ifai.org.mx/regulacion/regulacion>; <http://www.ifai.org.mx/InformacionGeneral/informacion>

¹⁷ Positiva Ficta: Sistema de recepción de solicitudes para verificar la falta de respuesta:

<http://solicitudes.ifai.org.mx/solicitudPF/updateInstrucciones.do>

Aplicación	Descripción	URL
Infomex Gob Fed - Main	Sistema de solicitudes de información al gobierno federal, gestiona las solicitudes de información de los ciudadanos, así como el registro de recursos de revisión en caso de alguna inconformidad (Ley LFTAIPG Artículo 40)	http://infomex.org.mx
Infomex Gob Fed - Reportes	Sistema de reportes de información al gobierno federal (Ley LFTAIPG Artículo 44)	http://infomex.org.mx
Infomex Gob Fed - UEAPF	Sistema de Interface con las dependencias y entidades de solicitudes de información al gobierno federal (Ley LFTAIPG Artículo 42)	http://infomex.org.mx
Persona	Inventario de los sistemas de datos personales en posesión de las dependencias federales (cap 4 protección de datos personales LF....)	http://persona.ifai.org.mx
POT	Portal de Obligaciones de Transparencia, cuyo objetivo es publicar la información de los sujetos obligados contemplados en el artículo VII de la ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental	http://portaltransparencia.gob.mx
Página Web	Página internet institucional donde se referencia la información de interés para los ciudadanos.	http://www.ifai.org.mx
Precedentes	Registro y búsqueda de solicitudes de información y las respuestas del pleno a las mismas. El objetivo es encontrar las resoluciones anteriores a casos similares	http://cargaprecedentes.ifai.org.mx/

Fuentes: IFAI. 2010a; IFAI, 2005

PROBLEMÁTICA: SITUACIÓN ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN DE UNA AE PARA EL IFAI

Durante su existencia el IFAI ha trabajado en su posicionamiento como una de las organizaciones líderes en el mundo en las materias de la transparencia, la rendición de cuentas, el acceso a la información pública del gobierno y la protección de datos. La propia LFTAIPG y el IFAI han logrado que nuestro país sea referente internacional en materia de transparencia Gubernamental.¹⁸

Como hemos visto, la implementación de los procesos sustantivos del IFAI está fuertemente apuntalada por el uso de TIC. Sin embargo, es evidente que las tecnologías de la información son sólo un medio para la consecución de los objetivos de cualquier institución, y como muchas otras herramientas e instrumentos, su aplicación debe ser evaluada en términos de los beneficios para la organización. Es decir, el valor de las TIC está supeditado al propósito y las facultades que la LFTAIPG otorga al Instituto, y es responsabilidad de sus servidores públicos, a nivel directivo, ejecutivo y operativo identificar las posibilidades y oportunidades que las TIC puede generar.

Pretendemos justificar la propuesta de una AE para el IFAI con fundamento en tres diferentes aristas, a saber: Situación actual de las características de la organización (La cultura actual en la gente que conforma la institución), la complejidad y diversidad de sus procesos sustantivos (los procesos) y las características del modelo tecnológico actual (Tecnología).

¹⁸ México, referente en transparencia: IFAI. En: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/633848.html>, el comunicado oficial en: http://www.ifai.org.mx/descargar.php?r=/pdf/sala_prensa/publicaciones/comunicados/2009/&a=ComunicadoIFAI039.pdf

Situación actual en la organización del IFAI

A continuación plantearemos el ambiente que priva en el IFAI desde la perspectiva de su organización, para darle contexto a la justificación de una AE adecuada a las características particulares de su equipo directivo.

El Pleno del IFAI es el órgano máximo de dirección y está integrado por cinco Comisionados, quienes gozan de garantías de independencia y de plena autonomía para la conducción del Instituto y el ejercicio de sus atribuciones, entre las cuales destaca la expedición de lineamientos y criterios en materia de clasificación de la información gubernamental y protección de datos personales, así como en la resolución de los recursos de revisión que las personas interpongan en contra de negativas de acceso a la información (IFAI, 2009)

El IFAI es presidido por un Comisionado, elegido por sus colegas por un período de dos años, con posibilidad de una reelección. Este Comisionado Presidente, además de sus funciones propias como miembro del Pleno del Instituto, ejerce la representación legal del mismo y constituye el enlace entre el órgano de dirección y la estructura ejecutiva del IFAI, con el fin de coordinar la ejecución y el desarrollo de las políticas y los programas institucionales.

La estructura de apoyo al pleno está constituida por dos Secretarías: la Secretaría de Acuerdos y la Secretaría Ejecutiva.

La Secretaría de Acuerdos: Tiene la función de apoyar al Pleno y a los Comisionados en la definición y expedición de los lineamientos y criterios de clasificación y desclasificación de la información gubernamental; en la sustanciación y elaboración de los proyectos de resolución de los recursos que sean interpuestos ante el Instituto ante negativas de acceso a la información; y en materia de protección de datos personales; en la gestión de los asuntos jurídicos del IFAI, y en la elaboración de los estudios que sirvan de apoyo al Pleno para el desempeño de sus atribuciones. Para ello, tiene adscritas tres direcciones generales: Asuntos Jurídicos, Clasificación y Datos Personales y Estudios e Investigación.

La Secretaría Ejecutiva: Tiene la función de apoyar al Pleno en la coordinación y vigilancia de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal respecto al cumplimiento de las obligaciones que la Ley les imponen el desarrollo de los programas de capacitación a los servidores públicos de la APF; en la atención y orientación a la sociedad para el ejercicio del derecho de acceso a la información, así como en la ejecución de las políticas y los programas de planeación y administración del IFAI, informática y sistemas, relaciones institucionales con los Poderes Legislativo y Judicial, organismos constitucionales autónomos, gobiernos locales y municipales, para ello tiene seis direcciones generales: Administración; Atención a la Sociedad y Relaciones Institucionales; Comunicación Social; Coordinación y Vigilancia de la A.P.F.; Informática y Sistemas.¹⁹

Las principales decisiones institucionales y el liderazgo residen en el Órgano de Gobierno el cual se define como: “Órgano colegiado integrado por los cinco comisionados y el Titular del Órgano Interno de Control; este último en sus funciones de contralor o comisario no podrá evaluar el desempeño de las actividades sustantivas del Instituto y actuará de conformidad con la Ley y los artículos 9 y 10 del Decreto del Instituto.”²⁰

En la breve historia del IFAI (8 años), han existido diez Comisionados, cuatro secretarios (dos secretarios de acuerdos y dos secretarios ejecutivos), catorce directores generales y siete Titulares del Órgano Interno de Control. Con esta configuración de órgano colegiado es muy difícil desarrollar una planeación estratégica para el Instituto.

El Reglamento Interno del IFAI, en su Artículo 17, le confiere al Órgano de Gobierno 12 atribuciones, entre las que destaca la séptima: “Aprobar el programa

¹⁹ La estructura orgánica completa puede consultarse en: http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&_idDependencia=06738

²⁰ REGLAMENTO Interior del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. Miércoles 2 de mayo de 2007. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/n42.pdf>

operativo anual y los planes de gestión, administración, control y evaluación administrativa.”²¹ Ninguno de los preceptos normativos que atañen atribuciones o responsabilidades del Pleno, del Órgano de Gobierno o del Comisionado Presidente se refiere a planear para un escenario de largo plazo. Solo hasta el nivel de Directores Generales se establece:

Artículo 26. *Son atribuciones de los titulares de las direcciones generales:*

*I. Planear, programar, organizar, dirigir, ejecutar, controlar y evaluar el desarrollo de los programas, proyectos y acciones encomendados a su cargo, e informar sobre los avances correspondientes;*²²

Debido a esta característica peculiar, de ser un organismo del Gobierno Federal, con una dirección colegiada, donde ha imperado la cultura y actitud de "Solo hazlo" en la toma de decisiones para implementar el cumplimiento de la LFTAIPG, es necesario adoptar una AE que le de perspectiva a una estrategia que solo puede vislumbrarse en el entramado normativo que rige el quehacer institucional.

Situación actual en la complejidad y diversidad de los procesos sustantivos del IFAI

En el sentido más simple el quehacer del IFAI es muy semejante al de un Tribunal Administrativo. Recordemos lo que ya se ha mencionado arriba:

- A partir de la entrada en vigor de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, más de 250 dependencias y entidades del gobierno federal tienen la obligación de atender solicitudes de información de los ciudadanos.
- Todas ellas tienen una Unidad de Enlace para ese fin. Una vez solicitada, un Comité de Información en cada dependencia determina si la información

²¹ ibid 65-67

²² ibid 71

se otorga o no. En caso de que la decisión sea negativa, el solicitante puede interponer un recurso de revisión ante el IFAI.

- El IFAI sólo interviene en aquellos casos en los cuales, las personas se inconformen e interpongan un recurso de revisión.
- El IFAI elabora un dictamen en cada caso, abriendo la información o confirmando la decisión de la dependencia.
- En cualquier caso, el IFAI trabaja bajo el principio de máxima publicidad de la información del gobierno federal.

Los casos en que interviene el IFAI, es decir los recursos de revisión, equivalen al 5% del total de solicitudes de información presentadas, alrededor de 36,000 en la existencia del IFAI, un promedio de 6,300 por año. (Ver Tabla 4).

• **Tabla 4 Solicitudes de Información, Respuestas, Consultas al POT y recursos de revisión**

RESUMEN AL 26 DE MAYO DE 2011

Solicitudes recibidas*, Respuestas, Consultas al Portal de Obligaciones de Transparencia y Recursos presentados al 26/05/2011							
CONCEPTO	2003 - 2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
SOLICITUDES ELECTRÓNICAS	163,156	92,261	102,297	114,179	118,367	49,150	639,410
SOLICITUDES MANUALES	9,013	2,462	2,953	3,418	3,771	2,513	24,130
Total de solicitudes	172,169	94,723	105,250	117,597	122,138	51,663	663,540
RESPUESTAS ELECTRÓNICAS	145,417	81,439	89,092	97,642	103,869	44,163	561,622
RESPUESTAS MANUALES	7,668	1,948	2,328	2,880	3,273	2,230	20,327
Total de respuestas	153,085	83,387	91,420	100,522	107,142	46,393	581,949
SOLICITUDES CONCLUIDAS POR FALTA DE RESPUESTA AL REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN ADICIONAL	12,358	8,224	10,541	14,622	13,431	5,650	64,826
SOLICITUDES CONCLUIDAS POR FALTA DE PAGO DE LOS COSTOS DE REPRODUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN	1,527	883	1,139	1,103	1,030	427	6,109
Total de solicitudes concluidas por falta de pago o de respuesta al requerimiento de información adicional	13,885	9,107	11,680	15,725	14,461	6,077	70,935
CONSULTAS AL PORTAL DE OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA**	n.d.	4,966,618	13,978,771	9,525,069	8,129,846	4,006,394	40,606,698
RECURSOS ANTE EL IFAI	8,238	4,864	6,053	6,038	8,160	3,001	36,354

* Solicitudes ingresadas por día calendario

** En las fracciones I, V y XVII se considera una consulta al ingresar a la fracción, en las demás fracciones se registra como consulta hasta el momento en que se accede al detalle de los resultados encontrados en la búsqueda general

Fuente: solicitudes de información dirigidas a la Administración Pública Federal, tipo de respuestas emitidas y recursos interpuestos ante el IFAI. Disponible en:

<http://www.ifai.org.mx/descargar.php?r=/pdf/gobierno/&a=estadisticas.xls>

Los recursos de revisión se reparten entre las cinco ponencias (equipo de colaboradores) de los Comisionados. De aquí se derivan una serie de procesos

sustantivos y administrativos que aun estando normados por un mismo Manual de Operación, en la práctica pueden operar de manera independiente, lo que genera complejidad en la operación de los diferentes proyectos de resolución y despendio de recursos de diversa índole: humanos, financieros, tecnológicos, etc.

Aunado a la problemática actual se encuentra la necesidad de atender las funciones y procesos que se derivan de la nueva Ley de Datos Personales:

- Nuevos procesos que habiliten una relación Gobierno hacia Empresas.
- Un incremento en el número de ciudadanos que requerirán información y nuevos procesos en materia de protección de datos.
- Actualmente el IFAI atienden alrededor de 240 dependencias, con la entrada en vigor de la nueva normatividad se estiman otorgar atención a más 3 millones de empresas y un número indefinido de ciudadanos.

La propuesta de una AE para el IFAI se sustenta entonces, para ayudar a estandarizar los procesos actuales y establecer el marco de referencia para la generación e integración de los nuevos.

Situación actual en las TIC del IFAI

A partir de la revisión de los Sistemas de Información en el IFAI, se confirma una vez más que las TIC han tenido un rol protagónico en la historia de éxitos del IFAI. Como en cualquier otra organización, el desarrollo de las aplicaciones y servicios informáticos no ha estado exento de superar grandes desafíos, tanto internos como del ambiente que rodea a las dependencias del Gobierno Federal.

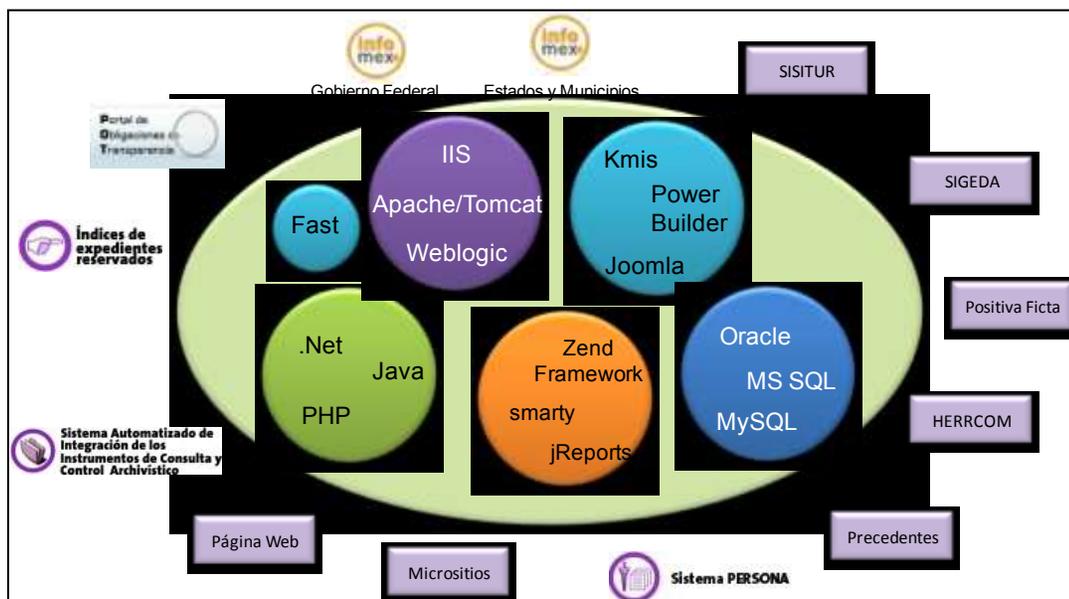
Se ha debido producir muchos sistemas informáticos, con pocos recursos financieros y humanos (IFAI, 2007b). Como dice la muletilla de nuestro gremio: “hacer más con menos”. Se generan aplicaciones que cumplen los requerimientos de las unidades administrativas (entiéndase como unidades de negocio) obedeciendo más a un sentido de urgencia por la funcionalidad del producto informático, que a un plan rector de la estrategia institucional. El resultado ha sido

un gran número de aplicaciones que obedecen a necesidades puntuales, lo cual tiene sus ventajas como la automatización que agiliza y acelera los procesos, la solución eficaz a los requerimientos informáticos institucionales. Pero también con sus desventajas:

- Sistemas y aplicaciones complejas y cada vez más costosas de mantener.
- Sistemas y aplicaciones que por su diseño, obstaculizan la capacidad de la organización para responder a las actuales y futuras condiciones, políticas y sociales de manera oportuna y rentable.
- Grandes repositorios de datos, fundamentales para la organización, pero que no están estructurados con base en las necesidades de la operación.
- Cultura de desconfianza entre las unidades administrativas sustantivas (de negocio) y las encargadas de la tecnología en la organización.

Del análisis de la arquitectura de las aplicaciones actuales se desprende que los sistemas están contruidos sobre plataformas heterogéneas que dificultan su integración. (Ver Figura 1)

• **Figura 1 Plataformas de los sistemas actuales del IFAI**



Fuentes: IFAI, 2010b; IFAI, 2008b.

La justificación de la propuesta de una AE en este punto, se fundamenta en que las TIC proporcionan valor al IFAI en la medida que la estrategia de TIC esté alineada con la estrategia del IFAI. Lo importante es que los objetivos institucionales cuenten con el apoyo de las TIC. La planeación estratégica de las TIC no es un asunto de tecnología, es un asunto Institucional, y de sus oportunidades de aplicar las TIC en su beneficio. La AE es una estrategia que puede ayudar a utilizar las TIC en beneficio de la organización.

Algunos de los problemas que la AE atiende son (*Minoli, 2008*):

- Alineación
 - Los sistemas y aplicaciones no son compatibles con las nuevas y futuras necesidades de la organización.
 - Falta de coordinación en la planificación de las TIC y las unidades de negocio, no produce los sistemas requeridos para el avance institucional.
 - No se pueden obtener los datos que necesita, dónde los necesita y cuándo los requiere el negocio.
 - No se dispone de la información o los requisitos para cumplir con los objetivos.
- Redundancia
 - Inconsistencia de diferentes fuentes de almacenamiento del mismo tipo de datos.
 - Muchas aplicaciones que hacen la misma tarea, pero con resultados diferentes.
 - Demasiados tipos distintos de servidores, base de datos, lenguajes de desarrollo, etc.
- Complejidad
 - Las aplicaciones existentes son fáciles de romper y difíciles de extender.
 - Excesivos costos de operación y mantenimiento de la producción.

En resumen, desde tres diferentes enfoques se tienen argumentos que fundamentan la justificación de esta propuesta de una AE para el IFAI:

- Las características de organización como Órgano Colegiado carente de una planeación estratégica para la toma de decisiones con miras de largo alcance, abre la posibilidad de una AE a partir de la normatividad que rige su estructura y funcionamiento.
- La complejidad y cantidad de procesos sustantivos y administrativos actuales, más los que se vislumbran en el corto plazo, requieren estandarizarse en un marco de referencia basado en la AE de la propuesta y,
- En la situación actual de las TIC pueden encontrar en la AE la fórmula que les permita ofrecer valor al IFAI alineando sus respectivas estrategias.

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

La construcción de grandes sistemas de información que abarquen toda una organización, sin aplicar conceptos de AE es como tratar de construir una ciudad sin un planificador urbano. Obviamente, la contratación de un urbanista no es garantía de una ciudad habitable, sino que sirven sólo para mejorar sus posibilidades. Del mismo modo, tener una AE no garantiza una arquitectura empresarial de éxito para la organización. Hay muchos ejemplos de arquitecturas empresariales que han fracasado (*Koch, 2005*). Consideramos que el disponer de las metodologías que proporcionan los diferentes esquemas de arquitectura empresarial mejora las probabilidades de éxito de los sistemas de información.

Antes de revisar brevemente la historia y discutir en detalle el concepto de AE es necesario definir algunos términos, ya que las diferentes metodologías a veces utilizan términos similares para referirse a cosas diferentes.

Sistema: Un sistema es un conjunto de unidades conectadas que se organizan para lograr un propósito específico. Un sistema puede ser descrito por uno o más modelos, posiblemente desde distintos puntos de vista. (*OMG, 1999*)

Descripción arquitectónica: Una colección de artefactos para documentar una arquitectura (*IEEE, 2000*).

Arquitectura: Una descripción de la configuración básica y la conectividad de las partes de un sistema (ya sea físico, un objeto conceptual o una entidad). (*ISO, 2005*) Una arquitectura se compone de uno o más objetos que contienen la descripción. (*Zachman, 1987*). La arquitectura es el sistema fundamental de la organización incorporado en sus componentes, sus relaciones entre sí y con el medio ambiente y los principios que rigen su diseño y evolución (*IEEE, 2000*)

El campo de la Arquitectura Empresarial (AE) básicamente se inició en 1987, con la publicación en el *IBM Systems Journal* del artículo titulado *A Framework for Information Systems Architecture*, de *John A. Zachman*. En ese documento, *Zachman* dejó establecidos tanto el reto como la visión que han guiado el campo de la AE durante más de 20 años. El reto consistía en administrar

la creciente complejidad de los sistemas distribuidos. Como el propio *Zachman*, lo dijo: “El costo y el éxito de la empresa están cada vez más en función de sus sistemas de información, por lo que requieren un enfoque disciplinado para la gestión de esos sistemas.” (*Zachman*, 1987)

En la visión de *Zachman* la agilidad y el valor del negocio podrían mejorarse, mediante un enfoque holístico de la arquitectura de sistemas que explícitamente, incluya a todos los problemas importantes desde todas las perspectivas importantes. Este acercamiento a los sistemas desde una perspectiva múltiple hacia la arquitectura de sistemas, es lo que *Zachman* originalmente describió como el Esquema Arquitectónico de Sistemas de Información (*Information Systems Architectural Framework*) y que pronto se renombró como Esquema de Arquitectura Empresarial (*Enterprise-Architecture Framework*).

Zachman, de cuya propuesta haremos una revisión detallada más adelante en este documento, fue la mayor influencia para uno de los primeros intentos de una rama del gobierno de EE.UU., el Departamento de Defensa, para crear una arquitectura empresarial. Este intento fue conocido como el Esquema de Arquitectura Técnica para Gestión de la Información (*TAFIM, Technical Architecture Framework for Information Management*) (*DOD*, 1994) y fue introducido en 1994.

La promesa de las arquitecturas empresariales, tales como *TAFIM*, para alinear mejor los proyectos tecnológicos con las necesidades de la empresa, llamó la atención de un grupo de Congresistas norteamericanos. Es muy probable que debido a la influencia de los beneficios prometidos por la *TAFIM*, en 1996 el Congreso aprobara la Ley de *Clinger-Cohen* de 1996 (*DOD*, 2006), también conocida como la Reforma de Gestión para Tecnología de la Información (*Information Technology Management Reform Act*), la cual obliga a todas las agencias federales a tomar medidas para mejorar la eficacia de sus inversiones en TIC. Un Consejo de Directores de Sistemas (*CIO Council*), formado por *CIO*'s de

todos los organismos gubernamentales más importantes, fue creado para supervisar este esfuerzo.

En abril de 1998, el *CIO Council* comenzó a trabajar en su primer gran proyecto: El Esquema de Arquitectura Empresarial Federal (*Federal Enterprise Architecture Framework, FEAF*). La versión inicial (*CIOC*, 1999) de este marco de referencia, fue lanzada en septiembre de 1999. Este documento contiene algunas ideas innovadoras, tales como “arquitecturas segmentadas”, es decir, el enfoque de arquitectura de subconjuntos segmentados de una empresa más grande.

Con el tiempo, la responsabilidad de arquitectura empresarial federal se trasladó desde el *CIO Council* hacia la Oficina de Administración y Presupuesto (*Office of Management and Budget, OMB*). En 2002, la *OMB* evolucionó y renombró a la metodología *FEAF* como la Arquitectura Empresarial Federal (*Federal Enterprise Architecture, FEA*).

En 1998, cuatro años después de que fue introducida la *TAFIM* y dos años después de que se emitió la Ley *Clinger-Cohen*, la *TAFIM* fue retirada oficialmente por el Departamento de Defensa norteamericano (*Schekkerman*, 2006b) El trabajo realizado sobre *TAFIM* fue entregado al *Open Group*²³ que lo transformó en un nuevo estándar que hoy se conoce como *The Open Group Architectural Framework*, Marco de referencia de Arquitectura del Grupo Abierto, mejor conocido por su acrónimo, *TOGAF*. Más adelante examinaremos en detalle el esquema de *TOGAF*.

En 2005, casi al mismo tiempo que la *OMB* se estaba convirtiendo en la fuerza dominante de AE en el sector público, otra organización estaba tomando medidas para convertirse en una fuerza dominante en el sector privado. Este grupo fue Gartner.²⁴ Para 2005, Gartner era ya una de las organizaciones más

²³ *The Open Group* es un consorcio independiente de proveedores y neutral en tecnología, que busca permitir el acceso integrado a información, dentro y entre las empresas, con base en estándares abiertos y la interoperabilidad global. <http://www.opengroup.org/overview/>

²⁴ **Gartner**, Inc. es una firma norteamericana de investigación y consultoría en TIC basada en Stamford, Connecticut. Hasta 2001 era conocida como **GartnerGroup**.

influyentes especializada en asesoría y consultoría a nivel CIO. Sin embargo, en el área específica de la AE, el grupo de investigación y asesoramiento más conocido de TIC era el *Meta group*.²⁵ En el medio, es bien sabido que Gartner había estado luchando para construir una práctica de AE, pero nunca alcanzó el estado desarrollado por el *Meta group*. Por tanto, Gartner decidió adquirir a *Meta group*, y agregar a su práctica la experiencia y metodologías en AE.

De esa forma se desarrolló un propio modelo de AE conocido como *Gartner/Meta*, que ha tenido también su impacto en diversos proyectos, sobre todo en el ámbito de la iniciativa privada.

Por parte de la Unión Europea, los esfuerzos de AE no provienen de alguna legislación sino principalmente de firmas de consultoría y compañías integradoras de sistemas como: *Accenture*, *IBM*, *EDS*, *Capgemini*, y organismos de investigación como *IFEAD*, *Meta group* y *Gartner*. (*Schekkerman*, 2006b).

En el desarrollo de la práctica de la AE, una importante aportación ha sido la aparición de normas para la descripción de la AE, principalmente a través de la emisión por *ANSI* y el *IEEE* de la norma *ANSI/IEEE Std 1471-2000 Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems*, uno de los objetivos de esta norma es promover una enfoque coherente, más sistemático a la creación de “vistas” (una “vista” es la representación de todo un sistema desde la perspectiva del conjunto relacionado de todos sus componentes). Sin embargo, la adopción de este modelo todavía está lejos de ser universal.

Como puede deducirse existen numerosos esquemas y marcos de referencia de AE, y nuevos se van agregando sobre el tiempo (ver Tabla 5), con base en la evolución del concepto de AE.

²⁵ 2004, *Press Releases. Gartner to Acquire META Group For \$162 Million*. Obtenido el 16 de abril de 2011, de: http://www.gartner.com/press_releases/asset_116494_11.html

• **Tabla 5. Lista parcial de marcos de referencia de AE**

Lista parcial de marcos de referencia de AE
1. <i>Zachman Enterprise Architecture Framework (ZIFA)</i>
2. <i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>
3. <i>Extended Enterprise Architecture Framework (E2AF)</i>
4. <i>Enterprise Architecture Planning (EAP)</i>
5. <i>Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)</i>
6. <i>Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)</i>
7. <i>Integrated Architecture Framework (IAF)</i>
8. <i>Joint Technical Architecture (JTA)</i>
9. <i>Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) and DoD Architecture Framework (DoDAF)</i>
10. <i>Department of Defense Technical Reference Model (DoD TRM)</i>
11. <i>Technical Architecture Framework for Information Management (TAFIM)</i>
12. <i>Computer Integrated Manufacturing Open System Architecture (CIMOSA)</i>
13. <i>Purdue Enterprise Reference Architecture (PERA)</i>
14. <i>Standards and Architecture for eGovernment Applications (SAGA)</i>
15. <i>European Union—IDABC & European Interoperability Framework</i>
16. <i>ISO/IEC 14252 Guide to the POSIX Open System Environment (IEEE Std 1003.0)</i>
17. <i>IEEE Std 1471-2000 IEEE Recommended Practice for Architectural Description</i>

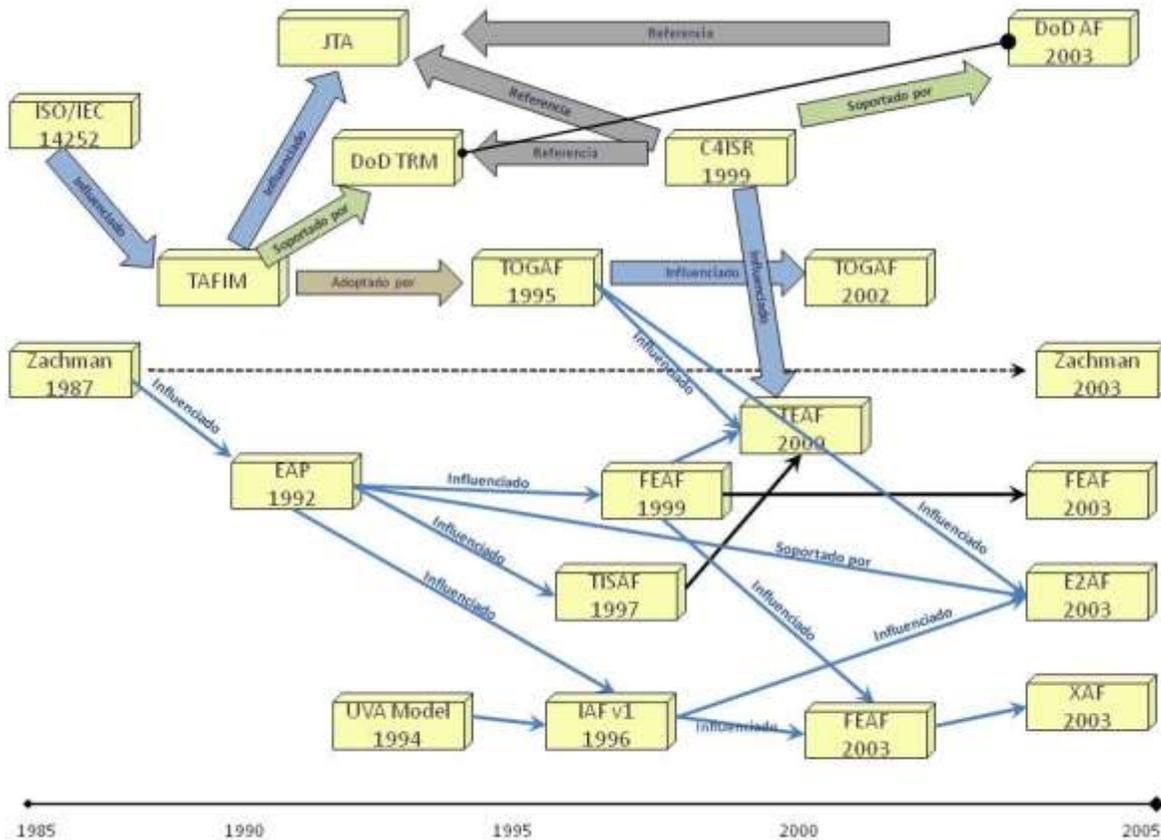
Fuente: *Minoli*, 2008, p 12.

En México no existe una legislación que obligue a las entidades y dependencias de la APF a la aplicación de una AE. Sin embargo, en julio de 2010, la Secretaría de la Función Pública expidió el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones,²⁶ o MAAG-TIC, (SFP, 2010) el cual obliga a las áreas de TIC a la implementación de *TOGAF*, aunque tal modelo de referencia no está explícito en el Manual.

En resumen, existen diferentes marcos de referencia o esquemas de AE que están históricamente relacionados de alguna manera. En la Figura 2 ilustramos diferentes esquemas de AE en una línea de tiempo.

²⁶ El acuerdo publicado en el DOF y el manual pueden consultarse en: <http://www.funcionpublica.gob.mx/index.php/sala-de-prensa/manuales.html>

• Figura 2 Diferentes relaciones entre esquemas de AE



Fuente: Schekkerman, 2006b, p. 89

Como un acercamiento para definir el concepto, podemos decir que un marco de referencia de AE (*Enterprise Architecture Framework*) es un modelo de comunicación para desarrollar una AE (Schekkerman, 2006b). Es decir, el marco de referencia no es la arquitectura, sino más bien presenta un conjunto de modelos, principios, servicios, estándares, conceptos de diseño, componentes, visualizaciones y configuraciones que guían el desarrollo de aspectos específicos de la arquitectura.

Literatura especializada en la materia nos ofrece algunas otras definiciones de las cuales se pueden derivar elementos comunes:

Arquitectura Empresarial para el IEEE- Arquitectura en la que el sistema en cuestión es la empresa en su conjunto, en especial sus procesos de negocio, tecnologías y sistemas de información (IEEE, 2000) (Winter, R and Fischer, R. 2006, p. 1)

Arquitectura Empresarial para el Open Group- se trata del entendimiento de todos los diferentes elementos que van a formar la empresa y cómo esos elementos se interrelacionan. En la descripción “oficial” del estándar en su versión 8.1.1, la arquitectura tiene dos significados:

- 1) *“A formal description of a system, or a detailed plan of the system at component level to guide its implementation*
- 2) *The structure of components, their inter-relationships, and the principles and guidelines governing their design and evolution over time.”*²⁷

Arquitectura Empresarial para el CIO Council- es el activo básico de información estratégica que define la misión del negocio, la información necesaria para desempeñar la misión, y los procesos transaccionales para implementar nuevas tecnologías en respuesta de los cambios requeridos en la misión (CIO Council, 2001. p. 5)

Arquitectura Empresarial para Infosys- Enfoque de desarrollo de las capacidades de nivel empresarial de una organización mediante la estructuración de las relaciones e interacciones de sus activos con recursos tangibles e intangibles y con el medio ambiente a través de una forma planificada y basada en principios.²⁸

²⁷ The Open Group, 2007. Obtenido el 30 de abril de 2011, de: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/>

²⁸ Infosys. 2008. *Infosys Releases Third Annual Enterprise Architecture Survey Results*. Obtenido el 29 de mayo de 2011, de: <http://www.infosys.com/newsroom/press-releases/Documents/2008/3annual-EA-survey-results.pdf>

Con base en estas definiciones podemos resumir que la AE puede entenderse como un enfoque estratégico en la evolución de las TIC en respuesta a las cambiantes necesidades del entorno organizacional (*Schekkerman, 2006b*).

De acuerdo a los practicantes de la AE es necesario, sin embargo, tener una visión más pragmática que académica de todos estos modelos, de lo contrario, se podría llegar a gastar una cantidad excesiva de tiempo que podría durar varios años en el desarrollo de un modelo o marco de referencia (por ejemplo, con los principios, estrategias, decisiones, directrices, las normas, las alternativas, las justificaciones, etc.) para una organización en particular (*Minoli, 2008*).

El propósito de la AE es crear un mapa de los activos de TIC los procesos de negocio y un conjunto de principios de gobierno que impulsen la discusión sobre la estrategia de negocio y cómo se puede expresar a través de las TIC. Aunque, como hemos visto, existen diferentes marcos de referencia para desarrollar una AE, la mayoría contienen cuatro dominios básicos, a saber:

- **Arquitectura del negocio:** la documentación que describe los procesos de negocio más importantes de la organización.
- **Arquitectura de la información:** identifica dónde se encuentran los bloques de información más importantes, cómo se mantienen y cómo se accede a ellos típicamente.
- **Arquitectura de aplicaciones:** un mapa de las relaciones de los sistemas y las aplicaciones de software entre sí.
- **Arquitectura de la infraestructura tecnológica:** un plano de toda la gama de hardware, software, sistemas de almacenamiento, redes, etc.

La arquitectura del negocio es la más crítica, pero también el más difícil de implementar, de acuerdo con profesionales de la industria (*Koch, 2005*)

En síntesis, las diferentes concepciones y acercamientos hacia la AE, se puede decir que fundamentalmente se trata de:

- Gestión de la complejidad y el cambio.

- Alineación de los sistemas de TIC actuales y futuros con los objetivos y la estrategia de la organización.
- Maximizar el valor de las de TIC para la organización.

Algunos objetivos adicionales de la AE son:

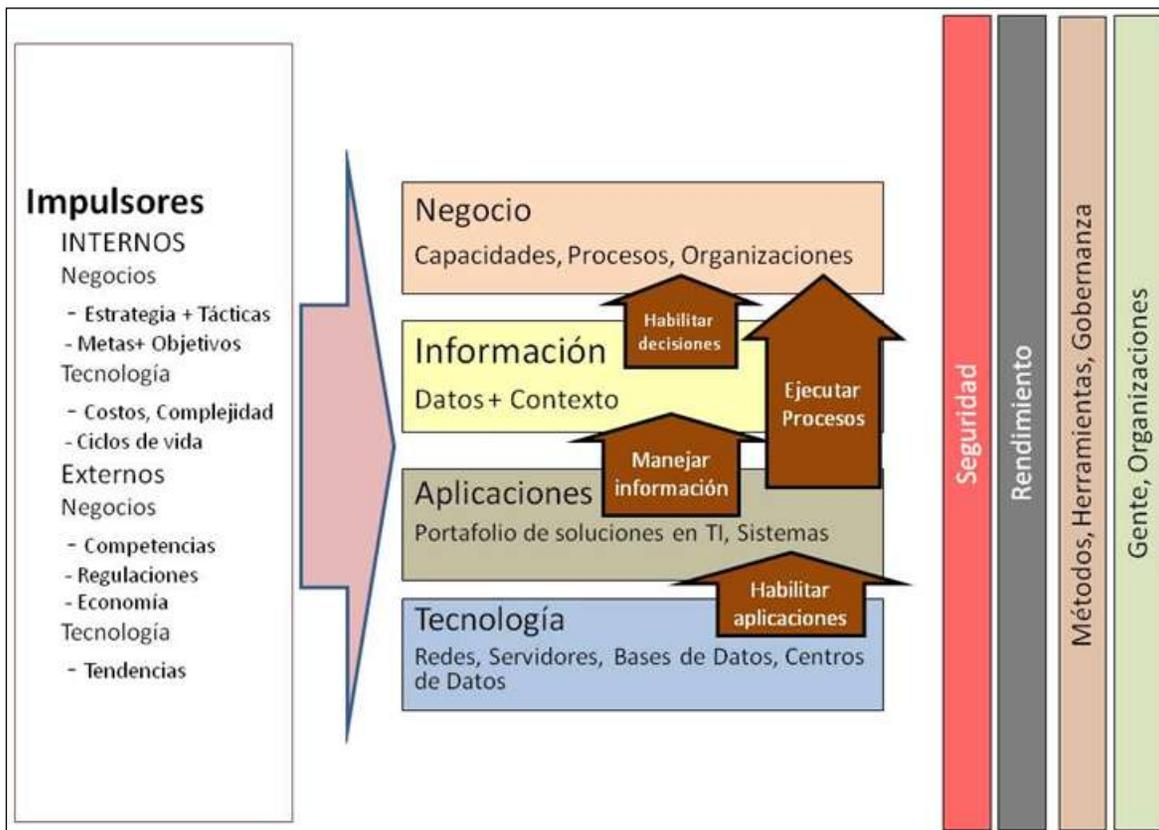
- Reducir los gastos de TIC a través de la estandarización de infraestructura y plataformas.
- Proporcionar la integración de los sistemas y datos empresariales.
- Reducir las redundancias y las inconsistencias.
- Soportar la gestión del portafolio de TIC, la toma de decisiones y la gobernabilidad.
- Guiar el desarrollo y la tercerización de las aplicaciones.

La Arquitectura Empresarial incluye una amplia gama de temas, entre los que sobresalen:

- Dominios arquitectónicos: procesos de negocio, información, aplicaciones, tecnología, seguridad, rendimiento.
- Práctica de arquitectura: desarrollo de la arquitectura, diseño, gestión, tendencias, gestión del portafolio de proyectos, planificación, consultoría, etc.
- Artefactos producidos: arquitecturas y modelos específicos, normas, modelos de referencia, planes de trabajo, procesos, evaluaciones, etc.

En la Figura 3 se muestran la relación entre los dominios y las disciplinas que forman la AE.

• **Figura 3 Dominios y disciplinas de la Arquitectura Empresarial**



Fuente: Cutter Consortium Enterprise Architecture Practice. (Rosen, 2010) p 4.

Para los fines del presente trabajo debemos resaltar el valor que puede ofrecer un enfoque de AE para una organización como el IFAI. El uso eficiente de las TIC no se produce por su propia cuenta. La evolución de una organización debe ser orquestada y las decisiones relativas a las TIC deben estar dirigidas en un enfoque de largo plazo, con base en las necesidades de la organización, y es aquí donde la AE entra en escena. Una AE hace visibles las opciones y proporciona la consistencia de los acuerdos alcanzados en relación con las TIC (Wagter. 2005).

Algunas observaciones de importancia para la implementación de la AE son:

- No existe una sola arquitectura o un solo sentido en que se puede representar una perspectiva. Existen múltiples y variadas formas de plantear una perspectiva; más aún, habrá que considerar las restricciones y

requerimientos de otras arquitecturas que interactúan con la que estamos modelando.

- Delimitada por las diferentes perspectivas en relación con diferentes enfoques, es decir en lo que se apoya la organización, ya sea el acceso, la integración, interpretación, desarrollo, gestión y transformación. La descripción y representación de estos factores forman la arquitectura.
- Proporciona puntos específicos, lógicos y de referencia, los cuales pueden ser usados para mantener la cohesión entre los artefactos usados por la organización, los cuales comprenden estándares, métodos, técnicas, capacitación, etc.
- Definición de elementos de arquitectura - la organización y categorización de las descripciones de la empresa nos ofrece un contexto para la integración y comprender la relación entre dos o más modelos con el fin de crear, desarrollar, mantener y cambiar los sistemas de información de la empresa.
- Proporciona una herramienta elegante como un medio de comunicación y facilitador del cambio entre los diversos participantes involucrados en el desarrollo o el cambio de sistemas de información.
- El enfoque debe ser natural, sencillo y directo para abordar ideas complejas, complejos sistemas y estructuras complejas.
- No prescribe ni se restringe a arquitecturas específicas, enfoques diferentes, las normas, métodos, herramientas o técnicas usadas por las diferentes disciplinas en la creación de una arquitectura.

Esquema de *Zachman* para Arquitectura Empresarial

Cuando se revisan los conceptos relativos a la AE, la palabra inglesa *Framework* (que aquí hemos traducido y usado indistintamente como esquema o marco de referencia) se menciona a menudo. Sin embargo existen opiniones divididas sobre lo que se entiende por un *Framework* de AE. Y en el caso del

Framework más conocido de AE el de *John Zachman*, es considerado por muchos autores básicamente como una taxonomía para clasificar los artefactos de arquitectura (*Schekkerman*, 2006b).

En el ámbito de las TIC la palabra *Framework* se entiende como un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar ciertos tipos de problemáticas, y que sirve como referencia para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar. Por otra parte en este mismo contexto, la palabra Taxonomía, se define como: “La clasificación de los organismos en un sistema ordenado que indica sus interrelaciones naturales, la ciencia, las leyes o principios de la clasificación, la división en grupos ordenados o categorías” (*The American Heritage Dictionary of the English Language. Fourth Edition. Boston, MA: Houghton Mifflin Company, 2006*)

En este orden de ideas el *Framework* de *Zachman* es en realidad una taxonomía para la organización de los artefactos arquitectónicos, es decir, los documentos de diseño, especificaciones y modelos, que toma en cuenta tanto a los artefactos objetivo (por ejemplo, el propietario de la empresa y el constructor) como a los asuntos particulares que se están abordando (por ejemplo, los datos y la funcionalidad).

Como *John Zachman*, en retrospectiva, describió su trabajo: “El *Framework* de Arquitectura Empresarial que se aplica a las empresas es simplemente una estructura lógica para clasificar y organizar las representaciones descriptivas de una empresa que son importantes para la gestión de la empresa, así como al desarrollo de sistemas de la empresa. (*Zachman, 1996. p.1*)

Muchos defensores del enfoque de *Zachman* ven a este como una aportación multidisciplinaria, cuya influencia se extiende mucho más allá del ámbito de las TIC. (O'Rourke, C. Fishman, N. and Selkow, W. 2003)

Zachman originalmente explicó su taxonomía de TIC como una analogía con la industria de la construcción. En ese sector, los artefactos arquitectónicos están implícitamente organizados dentro de una organización en dos dimensiones.

Una dimensión representa a los diversos "jugadores". Para un edificio físico, algunos de estos jugadores son el propietario (que paga por el proyecto), el constructor (que es la coordinación de la construcción en general), y una junta de verificación (quien garantiza que la construcción sigue las regulaciones locales de construcción).

El arquitecto en el ámbito de la construcción prepara diferentes artefactos para cada uno de estos jugadores. Cada jugador demanda información completa, pero el significado de "completo" es diferente para los diversos actores. El propietario está interesado en una descripción completa de la funcionalidad y la estética del edificio. El constructor está interesado en una descripción completa de los materiales y el proceso de construcción. El propietario no se preocupa por la colocación de clavos o tuberías en las paredes. Al constructor no le importa cómo se alinearán las ventanas del dormitorio respecto con el sol de la mañana.

La segunda dimensión de la organización del artefacto arquitectónico es el enfoque descriptivo de los artefactos: el qué, cómo, dónde, quién, cuándo y por qué del proyecto. Esta dimensión es independiente de la primera. Tanto el constructor, como el propietario necesitan saber el qué, pero la necesidad del propietario para saber el qué, es diferente de la necesidad del constructor. Qué es qué, depende de quién está haciendo la pregunta.

En su primer artículo y posterior elaboración *Zachman* en 1992 (*Zachman*, 1992), propuso seis enfoques descriptivos (datos, función, red, personas, tiempo y motivación) y seis perspectivas del jugador (planificador, propietario, diseñador, constructor, subcontratista, y la empresa). Estas dos dimensiones se pueden organizar en una matriz, la versión actual del *Framework* de *Zachman* se muestra en la Figura 4.

• Figura 4 Marco de Referencia de AE de Zachman

ENTERPRISE ARCHITECTURE - A FRAMEWORK™

	DATA	PLAN	FUNCTION	JOB	NETWORK	ROLE	PEOPLE	TIME	MOTIVATION	STRATEGY	
SCOPE (CONTEXTUAL)	List of Things Important to the Business 	List of Processes the Business Performs 	List of Locations in which the Business Operates 	List of Organizations Important to the Business 	List of Events/Cycles Significant to the Business 	List of Business Goals/Strategies 					SCOPE (CONTEXTUAL)
Planner	Ent = Class of Business Thing Rel = Business Relationship	Proc = Class of Business Process E/O = Business Resource	Node = Major Business Location Link = Business Linkage	People = Major Organization Unit Work = Major Product	Time = Major Business Event/Cycle Cycle = Business Cycle	Ents/Motiv = Major Business Goal/Strategy					Planner
BUSINESS MODEL (CONCEPTUAL)	e.g. Semantic Model 	e.g. Business Process Model 	e.g. Business Logical System 	e.g. Work Flow Model 	e.g. Master Schedule 	e.g. Business Plan 					BUSINESS MODEL (CONCEPTUAL)
Owner	Ent = Business Entity Rel = Business Relationship	Proc = Business Process E/O = Business Resource	Node = Business Location Link = Business Linkage	People = Organization Unit Work = Major Product	Time = Business Event Cycle = Business Cycle	Ents = Business Objective Motiv = Business Strategy					Owner
SYSTEM MODEL (LOGICAL)	e.g. Logical Data Model 	e.g. Application Architecture 	e.g. Distributed System Architecture 	e.g. Human Interface Architecture 	e.g. Processing Structure 	e.g. Business Rule Model 					SYSTEM MODEL (LOGICAL)
Designer	Ent = Data Entity Rel = Data Relationship	Proc = Application Function E/O = User Class	Node = I/O Function (Processor, Storage, etc.) Link = Line Characteristics	People = Role Work = Deliverable	Time = System Event Cycle = Processing Cycle	Ents = Model and Assumptions Motiv = Model Assumptions					Designer
TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)	e.g. Physical Data Model 	e.g. System Design 	e.g. Technology Architecture 	e.g. Presentation Architecture 	e.g. Control Structure 	e.g. Rule Design 					TECHNOLOGY MODEL (PHYSICAL)
Builder	Ent = Segment/Table/etc. Rel = Physical/Logical	Proc = Computer Function E/O = Data Elements/Files	Node = Hardware/Systems Software Link = Line Characteristics	People = User Work = Screen Format	Time = Execute Cycle Cycle = Component Cycle	Ent = Condition Motiv = Action					Builder
DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)	e.g. Data Definition 	e.g. Program 	e.g. Network Architecture 	e.g. Security Architecture 	e.g. Timing Definition 	e.g. Rule Specification 					DETAILED REPRESENTATIONS (OUT-OF-CONTEXT)
Sub-Constructor	Ent = Field Motiv = Address	Proc = Language Statement E/O = Control Flow	Node = Address Link = Protocol	People = Identity Work = Job	Time = Interval Cycle = Machine Cycle	Ent = Sub-condition Motiv = Data					Sub-Constructor
FUNCTIONING ENTERPRISE	e.g. DATA	e.g. FUNCTION	e.g. NETWORK	e.g. ORGANIZATION	e.g. SCHEDULE	e.g. STRATEGY					FUNCTIONING ENTERPRISE

© 1986 - 2005 John A. Zachman, Zachman International

See www.ZachmanInternational.com for 2005 Zachman Framework Standards

Fuente: <http://www.zachmanFramework associates.com/>

Desde la perspectiva del propietario, "datos" se refiere a las entidades de negocio. Esto puede incluir información acerca de las propias entidades, tales como clientes y productos, o información sobre las relaciones entre esas entidades, tales como los grupos demográficos y los inventarios. De esta forma, si hablamos con el propietario acerca de los datos, este es el lenguaje que debemos usar.

Desde la perspectiva de la persona que implementa la base de datos, "los datos" no significan entidades de negocio, sino las filas y columnas organizadas en tablas y ligadas entre sí por funciones matemáticas y reglas de operación. Si hablamos con el diseñador de las bases de datos, acerca de los "datos", no se

habla de grupos demográficos o de clientes, sino de la normalización de esas tablas relacionales.

No se trata de que uno de estos puntos de vista sea mejor que el otro o más detallado que el otro o de una prioridad más alta que la otra. Ambas perspectivas sobre los datos son fundamentales para una comprensión holística de la arquitectura del sistema.

Actualmente *John Zachman* dirige una asociación mediante la cual proporciona servicios de asesoría y consultoría, certifica organizaciones a nivel internacional en la arquitectura, diseño e implementación de este esquema.²⁹

En 1999 el *CIO Council* efectuó una modificación, con la aprobación de la Asociación *Zachman (CIOC, 1999)*, al enfoque modelo donde se plantea la aplicación del *Framework* de acuerdo a la Tabla 5.

• **Tabla 5 Matriz modificada de Zachman**

	Por qué	Cómo	Qué	Quién	Dónde	Cuándo
Contextual	Lista de Metas	Lista de Procesos	Lista de Materiales	Lista de Organización, Unidades y roles	Lista de ubicaciones geográficas	Lista de eventos
Conceptual	Relación de metas	Modelo de procesos	Modelo Entidad Relación	Modelo de Organización, Unidades y roles	Modelo de ubicaciones	Modelo de eventos
Lógico	Diagrama de reglas	Diagrama de procesos	Diagrama de modelo de datos	Diagrama de relaciones de roles	Diagrama de ubicaciones	Diagrama de eventos
Físico	Especificación de reglas	Especificación de procesos y funciones	Especificación de datos de entrada	Especificación de roles	Especificación de ubicaciones	Especificación de eventos
Detallado	Detalle de reglas	Detalle de procesos	Detalle de datos	Detalle de roles	Detalle de ubicaciones	Detalle de eventos

²⁹ Zachman Framework Associates, 2011. Obtenido el 24 de junio de 2011, de: <http://www.zachmanframeworkassociates.com/>

Donde las perspectivas de cada renglón son:

Contextual:

- (Por qué) Lista de Metas. Comprende las metas principales de alto nivel en una organización.
- (Cómo) Lista de Procesos. Lista de todos los procesos conocidos.
- (Qué) Lista de Materiales. Lista de todas las entidades conocidas en la organización.
- (Quién) Lista de Organización, Unidades y roles. Lista de todas las unidades de organización, sub unidades e identificación de roles.
- (Dónde) Lista de ubicaciones geográficas. Ubicaciones importantes para la organización, ya sean grandes o pequeñas.
- (Cuándo) Lista de eventos. Lista de actividades y ciclos importantes en la organización.

Conceptual:

- (Por qué) Relación de metas. Identifica la jerarquía de las metas en las que se apoyan las metas primarias.
- (Cómo) Modelo de procesos. Provee una descripción de procesos, procesos de entrada y procesos de salida.
- (Qué) Modelo Entidad Relación. Identifica y describe los materiales de la organización y su relación.
- (Quién) Modelo de Organización, Unidades y roles. Identifica los roles y unidades; así como la relación entre ellos.
- (Dónde) Modelo de ubicaciones. Identifica la ubicación de la empresa y la relación entre ellas.
- (Cuándo) Modelo de eventos. Identifica y describe eventos y ciclos relacionados a través del tiempo.

Lógico:

- (Por qué) Diagrama de reglas. Identifica y describe las normas y restricciones que aplican a los procesos y las entidades sin importar su aplicación física o técnica.
- (Cómo) Diagrama de procesos. Identifica y describe la transición de procesos expresada con verbos nominales sin importar su aplicación física o técnica.
- (Qué) Diagrama de modelo de datos. Identifica y describe las entidades y sus relaciones sin importar su aplicación física o técnica.
- (Quién) Diagrama de relaciones de roles. Identifica y describe los roles y sus relaciones a otros roles por tipo de entregables sin importar su aplicación física o técnica.
- (Dónde) Diagrama de ubicaciones. Identifica y describe ubicaciones usadas para acceder, manipular y transferir materiales y procesos sin importar su aplicación física o técnica.
- (Cuando) Diagrama de eventos. Identifica y describe eventos relacionados cada uno en secuencia, ciclos que ocurren dentro y entre eventos, sin importar su aplicación física o técnica.

Físico:

- (Por qué) Especificación de reglas. Expresado en lenguaje formal; consiste en nombre de reglas y la estructura lógica para especificar y probar el estado que guarda la regla.
- (Cómo) Especificación de procesos y funciones. Expresado en un lenguaje técnico específico, la jerarquía de los elementos y componentes son relacionados por procesos.
- (Qué) Especificación de datos de entrada. Expresado en formato técnico específico; cada entidad es definida por nombre, descripción y atributos; se muestran las relaciones.
- (Quién) Especificación de roles. Expresa la ejecución de roles y los componentes de flujos de trabajo a nivel de especificaciones detalladas de productos de trabajo.

- (Dónde) Especificación de ubicaciones. Expresa los Componentes de la infraestructura física y sus conexiones.
- (Cuándo) Especificación de eventos. Expresa las transformaciones de los estados de los eventos de interés para la empresa.

Detallado:

Comprende la definición minuciosa de los motivos que ejecutan los procesos en un diagrama se especifica su ubicación y eventos. Esto es: la descripción detallada representa la regla específica para un proceso con detalles particulares de un rol determinado en una ubicación dada y bajo un evento delimitado.

Utilizando la taxonomía de *Zachman* en el IFAI

Como se puede ver en la Figura 4, hay 36 celdas que se cruzan en la matriz de *Zachman*, una para cada punto de encuentro entre la perspectiva de un jugador (por ejemplo, el propietario de la empresa) y un enfoque descriptivo (por ejemplo, los datos). A medida que avanzamos en sentido horizontal (por ejemplo, de izquierda a derecha) en la matriz, podemos ver diferentes descripciones del sistema, todas ellas desde la perspectiva del mismo jugador. A medida que nos movemos verticalmente en la matriz (por ejemplo, de arriba a abajo), vemos un solo enfoque, pero cambiando al jugador de cuyo punto de vista estamos viendo ese enfoque.

Hay en la matriz de *Zachman* tres propuestas que pueden ayudar al IFAI en el desarrollo de su propio modelo de arquitectura empresarial.

La primera propuesta de la taxonomía *Zachman* es que todos los artefactos arquitectónicos deben vivir en una y sólo una celda. No debe haber ninguna ambigüedad acerca de dónde vive un artefacto en particular. Si no está claro a que celda pertenece un artefacto en particular, lo más probable es que el problema está en el artefacto mismo.

A medida que el IFAI comience la acumulación de artefactos en el desarrollo de su AE, se puede utilizar la matriz de *Zachman* para clarificar el enfoque de cada uno de estos artefactos. Por ejemplo, los artefactos relacionados con una arquitectura orientada a servicios en su mayoría viven en la tercera fila (la perspectiva del diseñador). Por lo general, no serán de interés para el “dueño del negocio” (el órgano de gobierno, en el caso del IFAI).

La segunda propuesta de la taxonomía *Zachman* es que una arquitectura puede considerarse completa sólo cuando todas las celdas en esa arquitectura están resueltas. Ahora bien, una celda está completa cuando contiene suficientes artefactos para definir plenamente el sistema para un jugador específico buscando un enfoque descriptivo concreto.

Cuando cada celda se llena con artefactos apropiados, hay una cantidad suficiente de detalle para describir completamente el sistema desde la perspectiva de cada jugador, que abarcan el sistema desde todos los ángulos posibles (enfoque descriptivo). Por lo tanto, el IFAI puede utilizar la matriz de *Zachman* para asegurarse de que las discusiones pertinentes se están dando entre todos los actores interesados en la AE del IFAI.

La tercera sugerencia de la matriz de *Zachman* es que las celdas en las columnas deben estar relacionadas entre sí. Consideremos, por ejemplo, la columna de datos (la primera columna) de la matriz de *Zachman*. Desde la perspectiva del dueño del negocio, los datos son información acerca del negocio. Desde la perspectiva del administrador de base de datos, los datos son las filas y columnas en la base de datos.

Aunque el dueño del negocio concibe los datos de manera muy diferente del administrador de base de datos, debe haber alguna relación entre ambas perspectivas. Alguien, en el equipo de TIC, debe ser capaz de seguir los requerimientos del Órgano de Gobierno del IFAI, y demostrar que el diseño de las bases de datos, de hecho, ha sido impulsado por tales requerimientos. Si los requerimientos del gobierno institucional, no son trazables hasta el diseño de las

bases de datos, debemos preguntarnos si las necesidades de la organización serán alcanzadas por esta arquitectura. Por otro lado, si existen elementos del diseño de bases de datos, que no se pueden rastrear a los requerimientos del negocio, podríamos preguntarnos si hemos incluido componentes innecesarios en el diseño a nivel de base de datos.

Así, a partir de estas tres sugerencias de aplicación de la taxonomía de *Zachman*, podemos vislumbrar cinco formas en que la matriz de *Zachman* puede ayudar en el desarrollo de la AE del IFAI. Puede ayudar a:

1. Asegurar que la perspectiva de todos los interesados ha sido considerada por cada punto focal descriptivo.
2. Mejorar los artefactos de la AE del IFAI, afinando el alcance para cada uno de los enfoques de una problemática particular para un público en particular.
3. Asegurar que todos los requerimientos de la organización pueden ser rastreados hasta alguna implementación técnica.
4. Convencer al Órgano de Gobierno que el equipo técnico, el área de TIC, no planea la construcción de un montón de funciones inútiles.
5. Convencer al área de TIC de que gente de negocios, el órgano de gobierno, los incluye en la planificación institucional.

Pero la taxonomía de *Zachman* por sí misma no es una solución completa para el IFAI. Hay demasiados factores críticos que serán fundamentales para el éxito de la AE del IFAI de los que no se ocupa el enfoque de *Zachman*. Por ejemplo, *Zachman* no nos ofrece un proceso paso a paso para la creación de la nueva arquitectura. Tampoco nos da mucha ayuda para decidir si la arquitectura futura que estamos creando es la mejor arquitectura posible. En esa materia, *Zachman* ni siquiera nos dan un acercamiento para mostrar la necesidad de una arquitectura de largo plazo. Por estos y otros temas, debemos buscar apoyo en otras metodologías.

TOGAF

The Open Group Architecture Framework conocido por su acrónimo, *TOGAF*,³⁰ es propiedad del *Open Group*. *TOGAF* define una empresa como "el más alto nivel de una organización, incluyendo todas las misiones y funciones" *TOGAF* divide la AE en cuatro categorías, de la siguiente manera (*Minoli*, 2008):

Arquitectura de negocio: describe los procesos que la empresa usa para alcanzar sus metas.

Arquitectura de aplicaciones: describe cómo están diseñadas aplicaciones específicas y cómo interactúan entre sí

Arquitectura de datos: describe cómo los almacenes de datos de la organización están organizados y son accedidos

Arquitectura técnica: describe la infraestructura de hardware y software que soporta las aplicaciones y sus interacciones

TOGAF llama a cada uno de estos elementos dominios de arquitectura. *TOGAF* juega un papel importante en ayudar a sistematizar el proceso de desarrollo de la arquitectura, permitiendo a los usuarios construir sistemas abiertos basados en soluciones que resuelven las necesidades de su negocio.

Como vimos en las secciones anteriores, las AE a menudo se diferencian por el tipo de información que contienen. Una AE es integral y por lo tanto contiene todo tipo de información, la AE se desarrolla porque personal clave en una organización tiene preocupaciones que deben ser abordados por las TIC. Estas personas se conocen comúnmente como los *stakeholders*³¹ de un sistema. El papel del arquitecto es hacer frente a estos problemas, mediante la identificación y refinación de los requisitos que los *stakeholders* tienen, al desarrollar vistas arquitectónicas, que exponen cómo esas preocupaciones y necesidades van a ser

³⁰ The Open Group, 2011. *TOGAF®*, an Open Group standard. Obtenido el 29 de mayo de 2011, de: <http://www3.opengroup.org/subjectareas/enterprise/togaf>

³¹ Una traducción libre del término sería: los interesados en el sistema

atendidos, y muestran las compensaciones que se van a realizar en la conciliación de los intereses potencialmente conflictivos de las diferentes *stakeholders* (partes interesadas). Sin la arquitectura, es poco probable que todas las preocupaciones y necesidades se tomen en cuenta y se cumplan.

TOGAF consiste de tres partes principales, a saber (*TOGAF*, 2007):

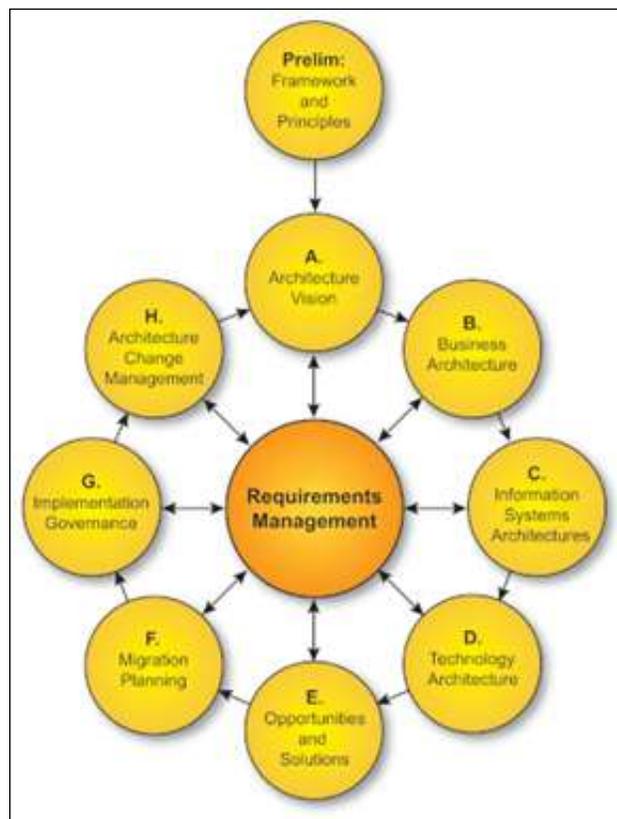
1. ***TOGAF Architecture Development Method (ADM)***, que explica la forma de obtener una AE que se ocupe de los requerimientos de negocio de una organización.
2. ***Enterprise Continuum***, (Continuo empresarial), "Repositorio virtual" de todos los activos de la AE (modelos, patrones, descripciones arquitectónicas, etc.) que existen tanto dentro de la organización como en la industria de TIC en general, y que la empresa considera que tiene disponibles para el desarrollo de arquitecturas. *TOGAF* mismo ofrece dos modelos de referencia que pueden considerarse para su inclusión en cualquier *Enterprise Continuum*
 - a. ***The TOGAF Foundation Architecture***. Una arquitectura de servicios y funciones genéricos que proporciona una base para que las arquitecturas específicas y bloques arquitectónicos pueden ser construidos. Esta arquitectura de base, a su vez incluye:
 - i. ***The TOGAF Technical Reference Model (TRM)***, que proporciona un modelo y la taxonomía de los servicios de plataforma genérica, y
 - ii. ***The TOGAF Standards Information Base (SIB)***, una base de datos de estándares abiertos que se pueden utilizar para definir servicios específicos
 - b. ***The Integrated Information Infrastructure Reference Model***, que se basa en el *TOGAF foundation architecture*
3. ***TOGAF Resource Base***, que es un conjunto de recursos, guías, plantillas, antecedentes, etc. para ayudar a los arquitectos en el uso de *ADM*.

El *Open Group* describe *TOGAF* mismo también como un "*Framework*", pero la parte más importante de *TOGAF* es el método de desarrollo de la arquitectura: *Architecture Development Method ADM*. El proceso *ADM* puede

entenderse como una receta para la creación de la arquitectura. En ese sentido una receta puede ser categorizada como un proceso. Dado que *ADM* es la parte más visible de *TOGAF*, en la literatura se clasifica a *TOGAF* generalmente como un proceso de arquitectura, más que como un *Framework*, como *The Open Group* describe a *TOGAF* o una metodología, como se entiende al *ADM*.

Una vista de alto nivel del *ADM* se muestra en la Figura 5.

• **Figura 5 TOGAF Architecture Development Method (ADM)**



Fuente: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>

El *ADM* de *TOGAF* consta de ocho fases que se suceden según un ciclo después de un primer "arranque". Más adelante revisaremos cada una de estas fases, ya que las aplicaremos al caso del IFAI.

Visto así, como un proceso arquitectónico, *TOGAF* complementa a *Zachman* que, como vimos en la sección anterior, es una taxonomía de

arquitectura empresarial. *Zachman* nos dice cómo categorizar los artefactos. *TOGAF* nos da un proceso para crearlos. Quizá esto explique por qué, de acuerdo a las encuestas de la industria de TIC (*Minoli*, 2008) de los esquemas de AE más usados están primero el de *Zachman*, luego el de las propias empresas y *TOGAF* en tercer lugar.

TOGAF ve el mundo de la arquitectura empresarial como un proceso continuo de arquitecturas, que van desde lo más general hacia las muy específicas. Este proceso continuo de la empresa es el *Enterprise Continuum*. Considera el proceso de creación de una arquitectura empresarial específica, como en el caso del IFAI, para pasar de lo genérico a lo específico. El ADM de *TOGAF* provee un proceso para la conducción de este movimiento de lo general a lo particular.

TOGAF llama a las arquitecturas genéricas arquitecturas fundamentales *Foundation Architectures*. Estos son los principios arquitectónicos que, en teoría, pueden ser utilizados por cualquier organización de TIC.

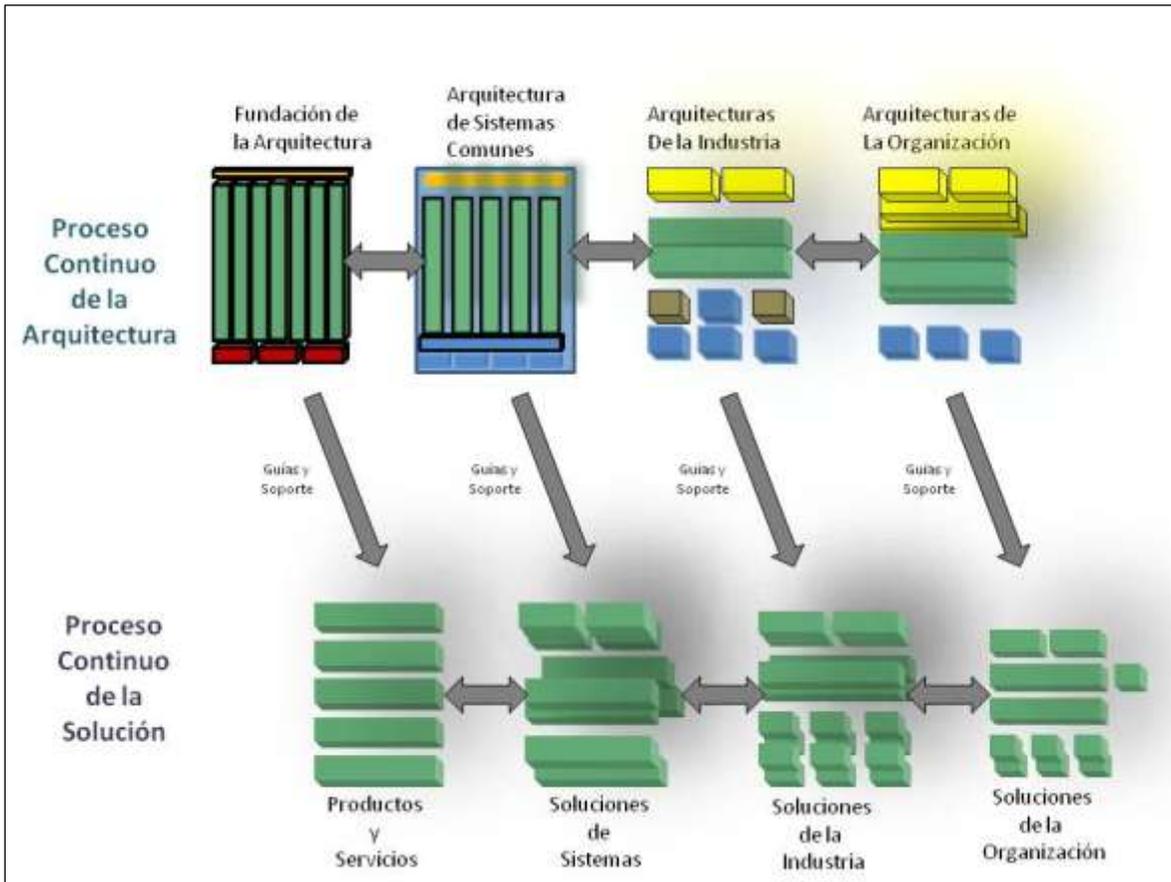
Al siguiente nivel de especificidad *TOGAF* lo llama *Common Systems Architectures*. Estos son los principios que uno esperaría ver en muchos, pero quizás, no en todos los tipos de organizaciones.

TOGAF llama al siguiente nivel de especificidad *Industry Architectures*. Estos son principios que son específicos a través de muchas empresas que forman parte de un mismo dominio, como en nuestro caso del IFAI, todas las organizaciones del Gobierno Federal.

Al nivel más específico *TOGAF* le llama *Organizational Architectures*. Estas son las arquitecturas que son específicas de una determinada organización, tales como las del IFAI.

En el Figura 6 se muestra la relación entre las diferentes arquitecturas que forman el *Enterprise Continuum*.

• Figura 6 Enterprise Continuum de TOGAF



Fuente: http://www.opengroup.org/architecture/togaf7-doc/arch/p3/ec/ec_ec.htm

En TOGAF se definen varias bases de conocimientos que “viven” en la *Foundation Architecture*. Dos alternativas que ofrece son el Modelo de Referencia Técnica (TRM) y la Base de Información de Estándares (SIB). La TRM es una descripción sugerida de una arquitectura genérica de TIC. La SIB es un conjunto de normas y pseudo estándares que el *Open Group* recomienda tomar en cuenta en la construcción de una arquitectura de TIC. Ambas bases son únicamente sugerencias, no son mandatorias en el proceso arquitectónico.

Aplicando el proceso de *TOGAF* al IFAI

La documentación de *TOGAF* se puede descargar del sitio del Open Group³², donde se describe todos los principios de *TOGAF*, incluyendo la *ADM* con bastante detalle. Tan pronto como se inicie la fase preliminar, la Fase A consiste en la elaboración del documento conocido como *RAW Request for Architecture Work* o “Requerimientos de Arquitectura” del IFAI. Este documento incluye la justificación, información sobre el equipo de trabajo y el presupuesto disponible, las limitaciones, restricciones y supuestos del proceso de arquitectura, que deben tenerse en cuenta.

A partir del *RAW*, el arquitecto *TOGAF* (que puede ser un consultor externo o un grupo de trabajo de servidores públicos del IFAI) se deben asegurar de que el proyecto tiene el apoyo necesario dentro del IFAI, definir el alcance del proyecto, identificar las limitaciones, documentar con los requerimientos de la organización, y establecer definiciones de alto nivel, tanto para la arquitectura base (punto de partida) y la arquitectura objetivo (deseada).

En estas definiciones de arquitectura base y objetivo se incluyen definiciones de alto nivel sobre las cuatro sub-arquitecturas de la AE, es decir, arquitectura de negocio, de tecnología, de datos y de aplicaciones. La culminación de la Fase A será un documento conocido como *SAW Statement of Architecture Work*, o Declaración de Trabajo de la Arquitectura, que debe ser aprobado por las diversas partes interesadas (*stakeholders*) antes de la iniciar la siguiente Fase del *ADM*. El resultado de esta fase es crear una visión arquitectónica en la primera iteración a través del ciclo *ADM*. El arquitecto *TOGAF* guiará al IFAI en la elección del proyecto, validándolo en relación con los principios arquitectónicos establecidos en la Fase Preliminar, y deberá asegurarse de que se han identificado las partes interesadas apropiadas y sus problemas se han abordado en el proyecto.

³² The Open Group, 2011. *Welcome to TOGAF® Version 9 -- an Open Group Standard*. Obtenido el 31 de mayo de 2011. <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/index.html>

La visión arquitectónica creada en la fase A será el principal insumo de la Fase B. El objetivo de esta Fase es crear las arquitecturas base y objetivo con gran nivel de detalle, para hacer un análisis de las brechas entre ellas. Se debe trabajar principalmente con el equipo directivo de alto nivel para lograr esto, en el caso del IFAI estamos hablando de la Secretaría de Acuerdos y la Secretaría Ejecutiva.

La Fase B es un tanto complicada porque involucra la elaboración del modelado del negocio, análisis de procesos muy detallados y la documentación de los requerimientos técnicos. Una Fase B exitosa requiere la colaboración de muchos *stakeholders*. Los principales resultados serán una descripción detallada de la línea base y los objetivos deseados de negocios, y las descripciones de las brechas de la arquitectura del negocio.

La Fase C hace para la arquitectura de aplicaciones lo que la Fase B hace para la arquitectura de negocio. En esta fase, el arquitecto *TOGAF* trabaja principalmente con el *CIO* y su equipo. Para esta Fase *TOGAF* define nueve pasos específicos, cada uno con varias sub-etapas, a saber:

1. Desarrollar la descripción base de la arquitectura de datos
2. Revisar y validar los principios, modelos de referencia, patrones y las herramientas
3. Crear modelos arquitectónicos, incluye modelos de datos lógicos, modelos de procesos para gestión de datos y modelos de relación que mapean las funciones de negocio en operaciones de datos (crear, leer, actualizar, eliminar)
4. Seleccionar bloques de construcción de la arquitectura de datos
5. Conducir revisiones formales mediante puntos de verificación del modelo de la arquitectura y los bloques de construcción con las partes interesadas (*stakeholders*)
6. Revisar los criterios cualitativos (por ejemplo, rendimiento, fiabilidad, seguridad, integridad)
7. Completar la Arquitectura de datos

8. Conducir análisis de impacto y de puntos de control
9. Realizar análisis de las brechas

El entregable más importante de esta fase será Arquitectura de Aplicaciones objetivo (deseada).

La Fase D complementa la arquitectura técnica, la infraestructura necesaria para soportar la nueva arquitectura propuesta. Esta fase se completa en su mayoría con la participación del equipo técnico, el área de TIC del IFAI, es decir con la Dirección General de Informática y Sistemas (DGIS).

La Fase E evalúa las diferentes posibilidades de aplicación, se identifican los proyectos de implementación más importantes que podrían llevarse a cabo, y evalúa las oportunidades de negocio asociadas con cada uno. La norma *TOGAF* recomienda que el primer paso del arquitecto en la Fase E se centre en proyectos que ofrezcan beneficios a corto plazo y crear así un impulso para seguir adelante con proyectos a largo plazo.

La Fase F está estrechamente relacionada con la Fase E. En esta fase, el arquitecto *TOGAF* trabajará con el órgano de gobierno del IFAI para clasificar los proyectos identificados en la fase E en orden de prioridad, incluyendo no sólo los costos y beneficios (identificado en la fase E), sino también los factores de riesgo.

En la Fase G, el arquitecto *TOGAF* toma la lista de proyectos priorizados y crea las especificaciones de arquitectura para la implementación de dichos proyectos. Estas especificaciones incluirán los criterios de aceptación, los riesgos y los problemas.

La fase final es la H. En esta fase, el arquitecto *TOGAF* modifica el proceso de gestión de cambios de la arquitectura, con todos los nuevos artefactos creados en esta última iteración y con la nueva información que esté disponible.

El arquitecto *TOGAF* está listo para comenzar nuevamente el ciclo. Uno de las metas del primer ciclo debe ser la transferencia de información, para que los servicios del arquitecto *TOGAF* se requieran cada vez menos, en la medida que más y más iteraciones del ciclo se hayan completado.

Gran parte de los resultados del proceso de *TOGAF* será determinado tanto por la relación del arquitecto con el IFAI, así como por la misma especificación del *TOGAF*. Esto se debe a que *TOGAF* está diseñado para ser muy adaptable, y son escasos los detalles de los diferentes artefactos arquitectónicos. Como un libro sobre AE dice: “*TOGAF* no es del todo específico con respecto a los documentos generados y, de hecho, ofrece muy poco en cuanto a las plantillas de documentos, simplemente prescribe directrices y lineamientos para las entradas y salidas.” (Perks, C. and Beveridge, T., 2003. P100)

La especificación *TOGAF* también es flexible con respecto a las fases. Como la misma especificación dice: “Una de las tareas previas para aplicar la *ADM* es revisar los componentes de aplicabilidad, y luego adaptarlos según convenga a las circunstancias de cada organización. Esta actividad producirá una *ADM* específica de la organización”. (*TOGAF*, 2007)

TOGAF permite que las fases sean incompletas, o se salten, se combinen, se reorganicen, o se reformen para adaptarse a las necesidades de la situación. Por lo tanto, no debería sorprender si dos diferentes consultores certificados *TOGAF* terminan usando dos procesos muy diferentes, incluso cuando se trabaja con la misma organización.

TOGAF es aún más flexible en cuanto a la arquitectura real generada. De hecho, *TOGAF* es, en un grado sorprendente "la arquitectura agnóstica". La arquitectura final puede ser buena, mala o indiferente. *TOGAF* se limita a describir la forma de generar una AE, y no necesariamente la manera de generar una buena AE. Para ello, se depende de la experiencia del personal y/o del consultor *TOGAF*. Al igual que con cualquier otra metodología, ninguna es garantía de éxito para la organización.

Entre otros, de la aplicación de la metodología de *TOGAF*, podemos inferir tres aspectos que pueden beneficiar el desarrollo de la AE del IFAI:

1. Desarrollar una AE ad-hoc para el IFAI.

2. Identificar las brechas de la arquitectura actual con relación a una arquitectura objetivo, que facilite la priorización de los proyectos y que ofrezcan resultados en el corto plazo.
3. Mejorar la toma de decisiones para el desarrollo de nuevas aplicaciones y su integración con las actuales.

Propuesta para el Desarrollo de un Modelo de Arquitectura Empresarial para el IFAI

El objetivo de este trabajo es proporcionar una concepción integral para el desarrollo de un esquema de AE para el IFAI. Las TIC, como apuntamos en la presentación de este trabajo, son un arista de suma relevancia para el IFAI. La implementación de un programa de AE se justifica a partir de tres razones fundamentadas:

- Situación actual de las características de la organización, es decir la cultura organizacional (Personal y códigos formales)
- La complejidad y diversidad de los procesos sustantivos (Procesos), y
- El modelo tecnológico actual (Tecnología)

En la sección anterior examinamos la teoría relativa a la AE. Revisamos la taxonomía de *Zachman* derivando los beneficios potenciales de su aplicación en el IFAI. Finalmente describimos la metodología de *TOGAF* aplicándola al caso del IFAI.

Con el fin de ser lo más completa posible, la propuesta debe incluir tanto el programa de implementación como el ciclo de vida completo de la AE. En esta sección del documento nos abocamos a proponer el programa para el desarrollo del esquema de la AE para el IFAI.

El ciclo de vida sugerido se puede dividir en seis fases como se muestra en la Figura 7. Un aspecto importante del ciclo de vida es que prevé que existan iteraciones entre las diferentes fases, para ofrecer la posibilidad de que la AE pueda evolucionar y adopte un enfoque de mejora continua. (*CIOC*, 2001) (*Gartner*, 2005)

• **Figura 7 Ciclo de vida para el desarrollo de la AE para el IFAI.**



Las fases para el desarrollo de un modelo de arquitectura empresarial para el IFAI se describen a continuación:

Conceptualización de la AE: utilizando como base la teoría disponible en la materia, se desarrollará un concepto de AE que cubra las necesidades del IFAI. El concepto de AE que se asigne deberá estar adecuado a los métodos de gestión existentes y las funciones y procesos sustantivos institucionales.

Organización del programa de AE: Creación de estructuras de gestión suficientes, obtención del Vo.Bo del Órgano de Gobierno y aprobación del presupuesto son etapas importantes para el inicio del esfuerzo de la AE.

Requerimientos: la AE deberá ser inducida por requerimientos derivados de los impulsores (*drivers*) de la organización y su tecnología

Desarrollo de la arquitectura: La AE se desarrollará en un proceso iterativo donde se describa el estado actual y el objetivo, tal descripción actúa como la línea bases para la evolución de la organización

Transición hacia la arquitectura: La arquitectura se utilizará como guía para la evolución de la organización. El proceso de transición arquitectónica interactúa con las funciones de desarrollo de la organización para velar que se cumpla con la arquitectura

Mantenimiento de la arquitectura, la arquitectura no es un proyecto, sino una forma de administrar la organización que evoluciona con el tiempo. En consecuencia, es necesario mantener y gobernar el proceso de arquitectura empresarial. El propósito del mantenimiento del proceso de arquitectura es asegurar una forma consistente de administración del cambio en la AE. La arquitectura tiene que ser dinámica para tener suficiente flexibilidad en la respuesta a los cambios en el negocio, la tecnología y el entorno de la organización. Para ser capaz de crear agilidad dinámica, es necesario revisar la arquitectura de la empresa para asegurarse de que (TOGAF, 2007), (CIO, 2001):

- La arquitectura del estado actual es correcta, describe el presente de la organización y las soluciones que lo soportan reflejan su evolución
- La arquitectura objetivo es adecuada, soportando la visión de organizacional en una forma coherente y ad-hoc con la arquitectura
- El *road map*, refleja las prioridades existentes y los recursos que serán razonablemente accesibles

Identificación de los componentes principales de arquitectura empresarial.

Para el caso del IFAI proponemos que la función de AE deba ser una responsabilidad asignada a un comité, con un encargo específico en la planificación de la definición de la AE en la organización. Para los fines del presente documento llamaremos a dicho comité: IFAI-AE, el cual se encargará de establecer la estrategia y las metas asociadas para impulsar el desarrollo y el cambio de la arquitectura de los procesos sustantivos de la organización.

Como hemos venido insistiendo, una arquitectura bien definida proporciona una visión general de la organización y cómo funciona. Por lo tanto, proporciona a los administradores un contexto para el análisis y la toma de decisiones. Actualmente la estrategia de la tecnología de la DGIS considera los siguientes componentes (IFAI, 2010b)

- A. Tres niveles de información:
 - a. Operacional
 - b. Directiva
 - c. Ejecutivo

- B. Tres áreas tecnológicas:
 - a. Arquitectura de datos
 - b. Arquitectura técnica (informática y telecomunicaciones)
 - c. Arquitectura de Aplicaciones

- C. Tres horizontes temporales:
 - a. Corto (1 año)
 - b. Medio (2-4 años)
 - c. A largo plazo (más de cinco años).

Al abordar los objetivos de la iniciativa del comité IFAI-AE, en la fase de conceptualización deberá investigar y examinar las siguientes cuestiones:

- ¿Qué actividades de la arquitectura se han hecho hasta la fecha?
- ¿Cuáles son los objetivos y requisitos para la arquitectura en el IFAI?
- ¿Cuáles son las principales cuestiones que deben abordarse?
- ¿Qué otras actividades en curso afectará el programa de arquitectura?
- ¿Cómo puede ser lanzado, dada la organización actual?

Como resultado, se deberán identificar los temas y asuntos principales, por ejemplo:

- Aplicar la taxonomía de *Zachman*, y el proceso de arquitectura de *TOGAF*, para la conceptualización de la AE del IFAI.
- Abordar los requerimientos con un enfoque de largo plazo que aborde los valores establecidos en la misión institucional.
- Atender la problemática actual en cuanto a la complejidad de los datos y las aplicaciones.
- Mitigar la brecha en las habilidades para el desarrollo de la AE recurriendo a consultores externos y servicios de tercerización.
- Desarrollar la Arquitectura de forma incremental.
- Establecer desde el principio los factores de éxito del programa de AE.

Retos en el desarrollo de la arquitectura empresarial.

Como en cualquier otra iniciativa, el equipo del IFAI-AE enfrentará importantes retos durante el desarrollo de la arquitectura empresarial institucional, no será sencillo desarrollar una iniciativa que comprenda los planes, programas, objetivos, documentos, diagramas y modelos utilizados para describir la organización, todo ello integrado y almacenado en un repositorio común, enfocado para el logro de las estrategias institucional.

Cada organización tiene que determinar exactamente qué tipo de documentos y modelos se deberán incluir en la conceptualización de su arquitectura empresarial. El resultado define el marco de referencia de dicha organización. La mayoría de las organizaciones que lanzan iniciativas similares, empiezan con algo semejante a la taxonomía de *Zachman*, y luego lo adaptan a sus necesidades concretas. Cada organización que elige una arquitectura

necesariamente debe seleccionar los tipos específicos de documentos y diagramas para no perder de vista su arquitectura. Muchos seleccionan solo un subconjunto simplemente con el propósito de limitar el tiempo necesario para establecer todas las relaciones necesarias, a fin de obtener una arquitectura empresarial inicial rápidamente. Más tarde, cuando la arquitectura inicial se establece, habrá que ampliar el marco y comprometerse con la adición de nueva información.

Como vimos antes, uno de los puntos principales en las responsabilidades del IFAI, es su autoridad para hacer cumplir la ley dentro de las 240 entidades y dependencias que integran el Poder Ejecutivo Federal, así como para revisar los casos en que las autoridades niegan el acceso a la información. Por lo tanto, los sistemas corporativos del IFAI lidian con una gran cantidad de datos de muchos entornos heterogéneos. El IFAI utiliza *Oracle* como gestor de base de datos estándar que soporta las principales aplicaciones y sistemas corporativos. Hay algunos otros servicios que utilizan *Microsoft SQL Server*, e incluso la plataforma *MySQL*. Estas plataformas de software, permiten manejar un mayor volumen de datos a gran escala, gran número de usuarios simultáneos, con tolerancia a fallos y permite una recuperación rápida en caso de contingencias. La arquitectura de datos actual debe ser rediseñada y su integración permitirá a las aplicaciones existentes evolucionar con éxito en el marco de la nueva arquitectura que se defina.

Los modelos utilizados para dar forma a la arquitectura de datos son producto de los procesos de análisis anterior no formal, sin embargo estos se enmarcan en términos generales en la Ley y el Reglamento Interno de la Institución. Estos modelos deben cumplir con los objetivos operativos para garantizar el correcto funcionamiento de todas las herramientas tecnológicas de la institución.

A partir de nuestra propuesta, basada en la investigación teórica del concepto de AE, podemos vislumbrar que otro de los principales retos que enfrentará el IFAI-AE, es reducir la complejidad y la redundancia de los procesos

institucionales, al igual que administrar el cambio y la solución de conflictos y potenciales problemas entre las diferentes unidades organizacionales. Recordemos que este es un esfuerzo de índole institucional que involucra los tres elementos más importantes de cualquier entidad: personas, procesos y tecnología.

El principal reto desde nuestra perspectiva, consistirá en demostrar el valor que puede obtener el IFAI de la aplicación de un programa de AE. El comité IFAI-AE, deberá demostrar el valor de la arquitectura más allá del simple repositorio de documentos, modelos, maquetas, matrices, y demás artefactos que se derivan del proceso arquitectónico. El comité deberá tener mayor claridad y certeza del valor que ofrece la AE, para hacer frente a cualquier percepción errónea de que el “repositorio de artefactos” es la arquitectura. Deberá mostrar que el programa AE está ofreciendo valor desde el principio, incluso antes de la ejecución de la fase de transición a la AE del IFAI.

Otro reto de mayor relevancia para el programa de AE consiste en la adopción a escala institucional de una iniciativa de esta índole. Sin embargo, la circunstancia actual de la APF que está obligada a la adopción del MAAG-TIC (y otros ocho Manuales de Aplicación General) puede ser un factor que impulse la adopción de un programa de AE como el que estamos proponiendo. El MAAG-TIC provee políticas ejecutivas y directrices de planeación de alto nivel, también exige la adopción de estándares y mejores prácticas en cuanto a gobernabilidad, estrategia, organización, entrega y soporte de servicios TIC. Pero no ofrece un proceso detallado, prescriptivo para desarrollar un programa de AE; tampoco una descripción puntualizada de los artefactos a ser creados, ni una metodología o pasos detallados a seguir.

CONCLUSIONES

Este trabajo propone el desarrollo de un modelo conceptual, bajo el contexto de Arquitectura Empresarial, para transformar y mejorar las capacidades de las TIC en el IFAI. Tras la revisión teórica de los principales elementos que rodean el concepto de AE, estamos convencidos que una propuesta de AE es el marco de referencia que puede habilitar la alineación de las estrategias de las TIC con las estratégicas institucionales del IFAI, que proporcione valor para la sociedad mexicana, mediante la generación de productos tecnológicos eficientes y confiables.

Hemos argumentado con insistencia que la consumación de los procesos característicos del IFAI está fuertemente afianzada en el uso de TIC. También hemos argüido que las tecnologías de la información son sólo un medio para impulsar a cualquier institución en la conquista de sus objetivos. El caso que hemos desarrollado para el IFAI no es excepcional, es decir, al igual que con otras herramientas e instrumentos, la aplicación de las TIC debe ser evaluada en términos de los beneficios que dichos instrumentos ofrezcan a la organización. Para el IFAI, el valor de las TIC está supeditado al propósito, las facultades y las atribuciones que la LFTAIPG y la LFPDPPP otorgan al Instituto, y es responsabilidad de sus servidores públicos, a nivel directivo, ejecutivo y operativo identificar las posibilidades y oportunidades que las TIC puede generar. La propuesta de una AE para el IFAI se justifica, primordialmente, porque dicho enfoque puede llegar a integrar, con un sentido estratégico, los tres pilares de la organización: a) los servidores públicos que la conforman en su estructura organizacional, b) los procesos *sui generis*, propios del instituto y, c) las características del modelo tecnológico que ha desarrollado a lo largo de su existencia.

El IFAI es una institución de reciente creación que ha cimentado su prestigio basándose en gran medida en el uso extensivo de sistemas y servicios informáticos, cuya problemática y complejidad hemos revisado en este trabajo.

El IFAI debe desarrollar capacidades de AE con base en la taxonomía de *Zachman* y el proceso de *TOGAF* con su método de desarrollo de la arquitectura (*ADM*). Debe iniciarse una iniciativa que involucre recursos propios del instituto para el desarrollo de la arquitectura, la alineación y otras actividades inherentes al programa. Adquirir las habilidades internas necesarias para tener éxito con la arquitectura y mantener las habilidades y conocimientos dentro del IFAI. La iniciativa deber enfatizar la formación, consultoría y asesoramiento necesarios para consolidar las capacidades de la AE del IFAI. Creemos que la cuestión más importante es aumentar la capacidad de desarrollar el "proceso de AE", que entregue los productos en las cuatro áreas que establece *TOGAF*: **la arquitectura de negocio, arquitectura de aplicaciones, arquitectura de datos y la arquitectura tecnológica.**

Es de suma importancia para el éxito del programa adoptar un enfoque holístico de AE. Es decir, que abarque todos los elementos que componen la institución: su gente, sus procesos y su tecnología. Una práctica recomendada es implementar la arquitectura en relación con los proyectos (tecnológicos o de cualquier índole) siempre que sea posible. A la vez de buscar oportunidades de proyectos cuyo enfoque esté basado en la arquitectura, así como definir los proyectos para ayudar a que las otras áreas y unidades administrativas entiendan los temas de arquitectura e incorporen la arquitectura en sus planes y diseño. Cada oportunidad de proyecto es también una oportunidad para construir la arquitectura y debe dar lugar a algo que retroalimente a la arquitectura general, algo que genere en el quehacer institucional del día a día una Arquitectura de Gobierno Electrónico.

Con base en la revisión de la teoría y la literatura en la materia, proponemos un programa que debe comenzar con un alcance limitado, luego de que este inicio demuestre su valor para la institución, efectuar análisis de los

resultados para averiguar lo que funciona, y luego expandir el alcance hacia los aspectos más complejos para acometer la problemática.

No hay dos organizaciones que sean iguales y el IFAI debe determinar lo que funciona mejor con sus particulares necesidades, objetivos, cultura, habilidades, procesos y organización. Esta es otra razón para abordar la arquitectura en pequeñas piezas adicionales. Antes de que pueda ser lanzada a la organización en una escala más grande, tiene que ser experimentada, refinada y probada. Cada proyecto es una oportunidad para refinar la arquitectura, y para proporcionar puntos que muestren el valor a lo largo del programa.

Tal vez el problema más acuciante, y sin duda el más visible para la motivación de este trabajo, es la complejidad, el costo, y la fragilidad de los datos. Por tanto, el programa de AE debe primero mostrar progresos en este frente para mantener la alineación con las iniciativas institucionales. El primer paso es entender la situación actual (como está), para crear una visión arquitectónica (como debe ser), y luego situar gobernabilidad de las TIC para evitar agravar la situación y, finalmente, ayudar a reducir la complejidad mediante la implementación gradual de la nueva arquitectura objetivo.

La AE se trata de comprender qué es lo que debe ser común para hacer frente a objetivos específicos de la organización, para luego crear los artefactos estándares, y patrones que cumplan con esos objetivos y, finalmente, la influencia de la AE sobre los proyectos para el cumplimiento de las metas. Esto requiere un enfoque más reflexivo y disciplinado del que ha estado presente a nivel institucional. La implementación de procesos más formales a ser iniciados y aprobados, generará críticas y resistencias. Cualquier cambio cultural y organizativo presenta retos que deben abordarse si se desea una AE que tenga los efectos deseados en el IFAI.

Este trabajo ha sido casi totalmente teórico y conceptual, trata de cubrir la mayor parte del área de investigación de la AE para proveer una comprensión panorámica del concepto. Nuestra aportación a la práctica se desprenderá de la

revisión crítica de este documento, la lectura de este informe se podría utilizar para guiar en el futuro la implementación de la AE para el IFAI. El valor que puede ofrecer un programa institucional de AE para el IFAI podemos vislumbrarlo a través de factores que listamos a continuación:

- Al describir el situación actual y objetivo (futuro deseado) de la institución, la alineación de los objetivos actuales y futuros de TIC con los objetivos del órgano de gobierno y la estrategia institucional.
- Al definir los resultados deseados por la organización y priorizar sus metas, se apoyará la administración del portafolio de TIC.
- La medición del valor de los productos y servicios de la AE para fundamentar las decisiones en otras áreas funcionales y apoyar los resultados institucionales, la reducción de los gastos de TIC y proveer el marco para la gobernabilidad de las TIC IFAI.

El solo hecho de conceptualizar y definir una AE le ofrece valor al IFAI. La implementación del programa de AE ayudará que el instituto conozca su razón de ser y cómo está haciendo su labor. Uno de los factores más importantes en la Planeación Estratégica es tener bien definidos los resultados deseados y su priorización, este factor es soportado y derivado de una AE. Además, como esbozamos a lo largo del trabajo, uno de los pasos para la implantación de AE es definir y priorizar los alcances de la institución y la administración de la información, esto es un beneficio del programa de AE.

Recomendaciones

Para incrementar la probabilidad de éxito en la implementación del programa de AE, hacemos las siguientes recomendaciones:

1. Fundamentar el programa en la taxonomía de *Zachman* y desarrollar el proceso de arquitectura usando el *ADM* de *TOGAF* como base de la AE del IFAI.
2. Definir una visión arquitectónica clara para establecer el *road map* del comité IFAI-AE, el desarrollo incremental de la arquitectura deberá cotejarse continuamente contra esa visión.
3. Mejorar la eficiencia, la competitividad y la sostenibilidad de todos los actores involucrados en la aplicación de la AE del IFAI.
4. Utilizar las recomendaciones y lineamientos que establece el MAAG-TIC en materia de gobernabilidad, dirección tecnológica y AE.
5. Dirigir recursos presupuestales para la formación, consultoría y asesoramiento necesarios para consolidar las capacidades de la arquitectura del IFAI.
6. Lanzar una campaña de gestión del cambio a través del IFAI para informar el alcance del programa de AE y de los beneficios de integración con el fin de reducir el error de percepción y la resistencia al cambio.
7. Habilitar un modelo de medición de la iniciativa de AE para la mejora continua.
8. Establecer un modelo de administración de riesgos para el programa de AE del IFAI.

APÉNDICE

Transparencia, acceso a la información y protección de datos personales en otros países

Alemania

Comisionado Federal de Protección de Datos y Libertad de Información – Alemania- (Der Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit).

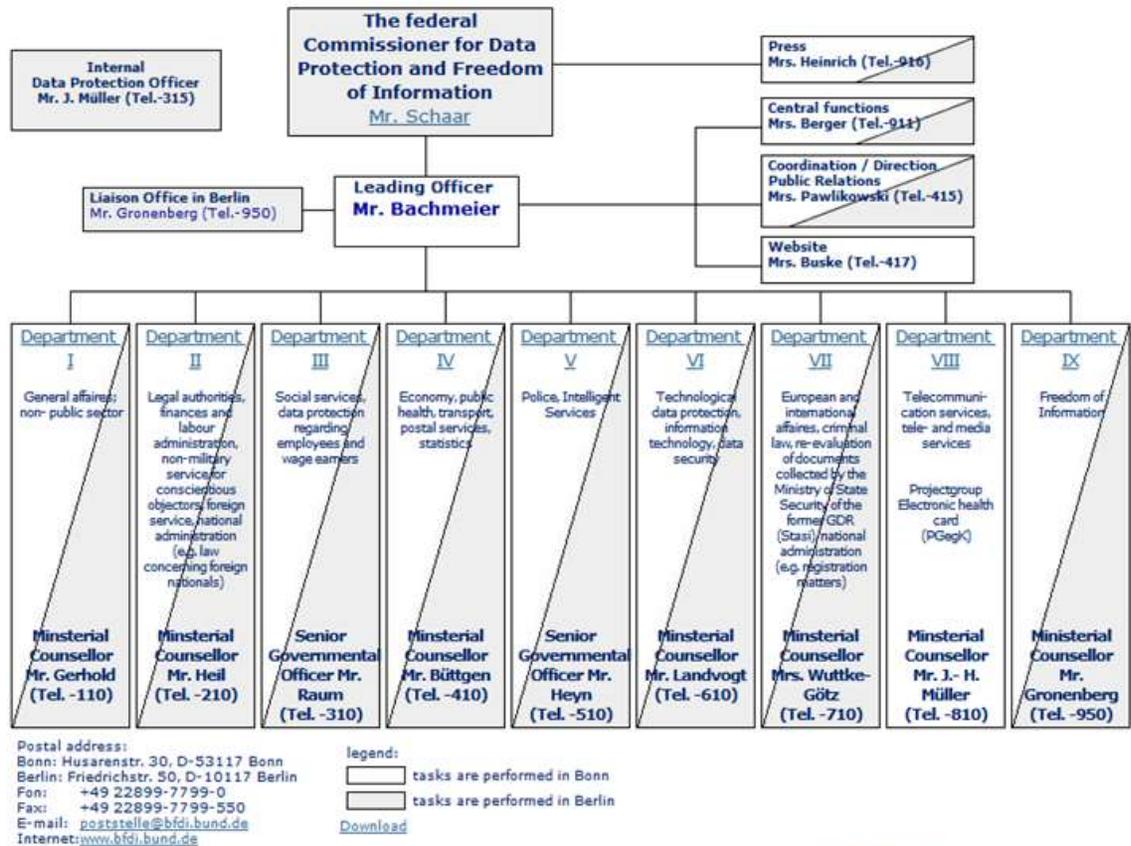
Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente (Inglés):
http://www.bfdi.bund.de/cln_136/EN/Home/homepage_node.html

Contacto. Stefan Niederer (stefan.niederer@bfdi.bund.de)

Es una organización independiente que asegura la implementación de la Ley de Protección de Datos. Si el Comisionado descubre alguna infracción de la ley en el tratamiento de datos personales, él puede someter una queja a la autoridad competente.

La Ley Federal de Protección de Datos (BDSG, por sus siglas en alemán) fue promulgada en 14 de enero de 2003 en la Gaceta de Leyes Federales, y reformada en su Artículo 1º del 14 de agosto de 2009.¹ Representa la piedra angular en materia legislativa y brinda a detalle información sobre las tareas, obligaciones, competencias y posicionamiento, entre otros, del Comisionado Federal.

Estructura orgánica



FUENTE. Página oficial de internet, disponible en:

http://www.bfdi.bund.de/cln_136/EN/FederalDataProtectionCommissioner/StructureAndTasks/organisation_node.html

Descripción de funciones

Debido a la estructura federal de Alemania existen 16 Estados federales (Bundesländer) y la Federación. En consecuencia, la competencia y responsabilidades de la protección de datos están divididas entre las Instituciones de Protección de Datos de los Estados Federales y el Comisionado de la Protección de Datos a nivel federal.

Actualmente, el Comisionado Federal de Protección de Datos y Libertad de Información es el señor Peter Schaar, como se muestra en el esquema orgánico, y

quien fuera elegido por el Parlamento Federal (Bundestag) en primera ocasión en 2003 y, hoy por hoy sirve su segundo periodo consecutivo hasta 2013.²

Mientras que las Instituciones de Protección de Datos de los Estados federales (Länder) están a cargo de la mayoría del sector privado, las autoridades públicas están a cargo de su estado federal,³ en consecuencia el alcance del Comisionado Federal de Protección de Datos y Libertad de Información abarca las telecomunicaciones y el servicio postal en el sector privado, y las autoridades al nivel federal están a cargo del sector público.

Con el propósito de llevar a cabo sus obligaciones, el Comisionado Federal cuenta con una oficina de aproximadamente 70 miembros de diferentes jerarquías. En relación a sus diferentes competencias, en la actualidad cuenta con nueve departamentos.⁴

Cada departamento cuenta con un servidor público de alta jerarquía que sirve como cabeza y, además de dos o tres asesores legales que llevan los casos. Además, existe una unidad de funciones centrales (e.i. registro, presupuesto y administración) que apoya a todos los departamentos a llevar a cabo sus funciones.

Funciones especiales como Oficial de Prensa o Coordinador de Relaciones Públicas están directamente vinculadas con el Comisionado Federal o la Oficina Líder, que a su vez también sirve de apoyo al Comisionado Federal.

En general, las principales obligaciones del Comisionado Federal están disponibles en las secciones 21, 24 y 26 de la BDSG, y que se enlistan a continuación:

- Monitorear el cumplimiento de los previsto en la BDSG y otra legislación relativa a la protección de datos, por parte de entidades públicas de la Federación (exceptuando las cortes e instituciones judiciales por su independencia fundamentada en la Constitución), incluyendo el servicio postal y las telecomunicaciones, en particular conduciendo inspecciones in situ, y

- En caso de ser solicitado, efectuar recomendaciones y reportes y, en consecuencia asesorar al Parlamento y Gobierno Federal.
- Más aun, cualquier ciudadano puede solicitar los servicios del Comisionado Federal, en caso fundado de que sus derechos hayan sido infringidos ya sean en la obtención, procesamiento o uso de su información personal por parte de instituciones públicas de la federación, de tal forma que el Comisionado Federal tendrá que tratar con esos casos.

República de Eslovenia

Comisionado de la Información de la República de Eslovenia (Informacijski pooblaščenec). Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente (Inglés): <http://www.ip-rs.si/?id=195> Contacto. Eva Kalan (Eva.Kalan@ip-rs.si)

En 2010, el Comisionado de Acceso a la Información Pública (en adelante, el Comisionado de la Información) celebró siete años de su establecimiento. En 2003 nace como el Comisionado de Acceso a la Información Pública, transformándose luego en Comisionado de la Información previendo ambos derechos, tanto el de acceso a la información como el derecho de la protección de datos (31 de diciembre de 2005).

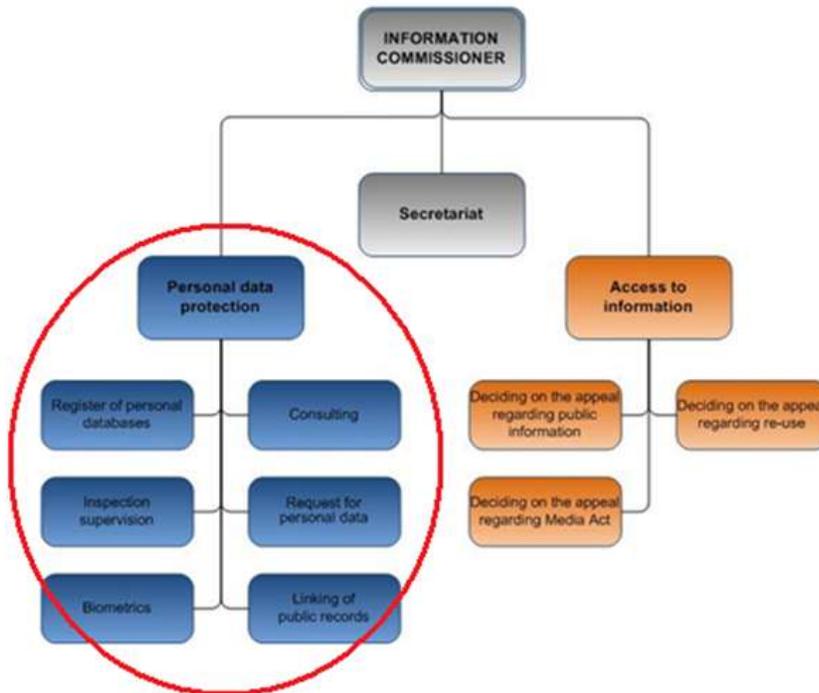
Con fecha 30 de noviembre de 2005 la Asamblea Nacional de la República de Eslovenia aprobó la Ley del Comisionado de la Información⁵ con las bases de una institución estatal independiente previamente establecida el 31 de diciembre de 2005. Con esta Ley el Comisionado de Acceso a la Información Pública y la Agencia de Protección de Datos –antes adscrita al Ministerio de Justicia- se unieron en una sola institución. De tal forma que, la jurisdicción de la Oficina de Acceso a la Información Pública se expandió para cubrir las necesidades de protección de datos personales.

En consecuencia, el Comisionado de Información se convirtió en la autoridad supervisora a nivel nacional de protección de datos personales, comenzando sus operaciones el 1º de enero de 2006.

Esta Ley, comparable a otras similares de los Estados miembros de la Unión Europea, brinda un nivel de uniformidad entre las instituciones estatales. Al tiempo que, promueve y difunde el derecho a la privacidad y el derecho a la información –y su mutua interdependencia-.

La Comisionada de la Información, Sra. Nataša Pirc Musar fue propuesta por el Presidente de la República y electa por la Asamblea Nacional de la República de Eslovenia.⁶

- Estructura orgánica



FUENTE. Página oficial de internet, disponible en: <http://www.ip-rs.si/index.php?id=314>, o bien, consúltese el Reporte Anual 2008 (pg. 3) anexo a este estudio y disponible en el vínculo: http://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/porocila/Letno_porocilo_2008-ang.pdf

Descripción de funciones

La organización interna, la distribución del equipo y las tareas del Comisionado de la Información en relación con las actividades, funciones y mandatos están preestablecidas en la Regulación del equipo, puestos y títulos profesionales del Comisionado.

El equipo de trabajo y su distribución se ajusta según las tareas y procesos de trabajo, y se diseña para asegurar la maximización de recursos humanos disponibles.

El Comisionado de la Información realiza su operación a través de las siguientes unidades de organización interna:

- El Secretariado.
- El Departamento de Información Pública.
- El Departamento de Protección de Datos Personales.
- El Departamento Técnico Administrativo.
- A partir de la estructura orgánica señalada en líneas anteriores, se desprende que el Departamento de Protección de Datos Personales cuenta con seis áreas específicas, a saber:
 - Registro de bases de datos personales.
 - Inspección.
 - Biométricos.
 - Orientación/Asesoramiento.
 - Solicitudes de acceso a datos personales.
 - Sistemas de clasificación.
- En términos generales, el Comisionado de la Información cuenta con:
 - (6) Asesores legales.⁷
 - (8) Asesores estatales.⁸
 - (7) Investigadores/Estudios.⁹
 - (3) Secretarios.
 - (1) Asesor financiero.
- Administrador de sistema.¹⁰

Recientemente y debido al aumento significativo del trabajo, así como nuevos ámbitos de jurisdicción y compromisos internacionales, el número de empleados se incrementó a partir de 2008. En enero de 2008 el Comisionado de la Información contaba con un equipo de 29 personas; este número se elevó para finales del mismo año a 32 personas –dos de los cuales fueron empleados como temporales-.

España

Agencia Española de Protección de Datos (AGPD). Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente:

<https://www.agpd.es/portalwebAGPD/index-ides-idphp.php> Contacto. Vicente González (secretaria.ripd@agpd.es)

La Agencia Española de Protección de Datos (en adelante, AGPD) es un ente de Derecho Público con personalidad jurídica propia y plena capacidad pública y privada. Actúa con independencia de las Administraciones Públicas en el ejercicio de sus funciones.¹¹

La AGPD tiene como misión velar por el cumplimiento de la legislación sobre protección de datos y controlar su aplicación, en especial en lo relativo a los derechos de información, acceso, rectificación, oposición y cancelación de datos.

La Agencia es dirigida y representada por el Director, el cual es nombrado de entre quienes componen el Consejo Consultivo mediante Real Decreto, a propuesta del Ministro de Justicia por un período de 4 años. El Director ejerce sus funciones con plena independencia y objetividad y no está sujeto a instrucción alguna en el desempeño de aquéllas. El Director de la Agencia sólo cesará antes de la expiración del período de 4 años a petición propia o por separación en caso de incumplimiento grave, incapacidad, incompatibilidad o comisión de delito doloso.

El Director de la Agencia está asesorado por un Consejo Consultivo formado por 10 miembros propuestos por diferentes entidades y es el Órgano Colegiado de asesoramiento del Director.

Estructura orgánica



FUENTE. La página oficial de la Agencia Española de Protección de Datos puede ser consultada en el vínculo siguiente: <https://www.agpd.es/portaleswebAGPD/conozca/estructura/index-ides-idphp.php>

Descripción de funciones

En relación con los afectados, la AGPD busca (i) atender a sus peticiones y reclamaciones, (ii) informar de los derechos reconocidos en la Ley, (iii) promover campañas de difusión a través de los medios.

En relación con quienes tratan datos, la AGPD (i) emite autorizaciones previstas en la Ley, (ii) requiere medidas de corrección, (iii) ordena, en caso de ilegalidad, el cese en el tratamiento y la cancelación de los datos, (iv) ejerce la potestad sancionadora, (v) recaba ayuda e información y, (vi) autoriza las transferencias internacionales de datos.

Respecto a la elaboración de normas, la AGPD (i) informa los Proyectos de normas de desarrollo de la Ley Orgánica de Protección de Datos (en adelante, LOPD), (ii) informa de los Proyectos de normas que incidan en materias de protección de datos, (iii) dicta instrucciones y recomendaciones de adecuación de los tratamientos a la LOPD y, (iv) dicta recomendaciones en materia de seguridad y control de acceso a los ficheros.

En materia de telecomunicaciones, la AGPD busca tutelar los derechos y garantías de los abonados y usuarios en el ámbito de las comunicaciones electrónicas, incluyendo el envío de comunicaciones comerciales no solicitadas

realizadas a través de correo electrónico o medios de comunicación electrónica equivalente.

Además de las funciones antes descritas, la AGPD (i) vela por la publicidad en los tratamientos, publicando anualmente una lista de los mismos, (ii) coadyuva en la cooperación internacional, (iii) representa a España en los foros internacionales en la materia, (iv) controla y observa lo dispuesto en la Ley reguladora de la Función Estadística Pública y, (v) elabora la Memoria Anual, presentada por conducto del Ministro de Justicia a las Cortes.¹²

Estonia

Agencia de Protección de Datos de Estonia (Andmekaitse Inspektsioon).

Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente (Inglés):

<http://www.aki.ee/eng/> Contacto. Maarja Kirss (Maarja.Kirss@aki.ee)

La Agencia de Protección de Datos de Estonia (en adelante, la Agencia) tiene como propósito trabajar para defender el derecho de toda persona a obtener información pública gubernamental, además de asegurar que la vida privada sea respetada en lo relativo al uso de la información personal.

El Director General de la Agencia es electo por un periodo de 5 años por el Gobierno de la República a propuesta del Ministro de Justicia, tomando en consideración las opiniones del Comité Constitucional del Parlamento. El Director General tiene el derecho a reportar directamente al Comité Constitucional y al Ombudsman Parlamentario/Canciller de Justicia.

- La primera Ley sobre protección de datos entró en vigor en 1996.
- La Agencia de Protección de Datos de Estonia fue establecida en 1999.
- Han sido la autoridad supervisora de la Ley de Información Pública desde 2001.
- La Ley de Protección de Datos que rige al país en la actualidad, entró en vigor en 2008.

El propósito explícito de la Agencia es el de coadyuvar a desarrollar una sociedad que valore el derecho de los individuos a la privacidad y a la transparencia de las actividades del Estado. Como reconocido experto en la materia, la Agencia apuesta al balance justo entre los derechos fundamentales de los individuos y los intereses públicos y empresariales.

Estructura orgánica



FUENTE. Reporte Ejecutivo 2009 de la Agencia de Protección de Datos de Estonia, pg. 2.

Descripción de funciones

Con el objeto de defender los derechos constitucionales antes descritos, la Agencia establece que:

- Toda persona tiene el derecho a presentar quejas ante la Agencia.
- Iniciar una supervisión cuando la intervención sea necesaria.
- Establecer reglas e imponer multas.
- Registrar el tratamiento de información personal sensible.
- Aprobar bases de datos en posesión del sector público.
- Delinear lineamientos para el tratamiento de datos personales y en el área de información pública.
- Participar en la supervisión conjunta de los sistemas europeos de información transfronteriza.
- Participar en el Grupo de Trabajo del Artículo 29 de la Directiva de Protección de Datos de la Unión Europea, que busca armonizar la implementación de la protección de datos en los Estados miembros.
- Expedir permisos para el uso de datos personales en estudios e investigaciones sin el consentimiento del titular de dichos datos.

Enfatizando la experiencia, la Agencia se encuentra dividida desde abril de 2009 en dos departamentos especializados. El primer departamento trata los asuntos “blandos” como los relativos a la economía, comunicaciones, bienestar social, educación, medios de comunicación, Internet y spam. El segundo departamento trata los temas “duros” relativos a la protección legal y defensa

estatal, la seguridad empresarial, finanzas, estadísticas, índice poblacional y gobiernos locales, policía, justicia, seguridad nacional, entre otros.¹³

La Agencia trata asuntos relacionados con la protección de información pública y la privacidad, en su ámbito de competencia. Los Supervisores a cargo, quienes también actúan como Subdirectores Generales, están a cargo de los Departamentos de Supervisión.

La Agencia introdujo un proceso denominado “monitoreo comparativo”. El monitoreo está diseñado para identificar buenas y malas prácticas. A todos los sujetos monitoreados se les notifica de los resultados, y su impacto es mayor que el de un proceso de supervisión conducido sujeto por sujeto. Con fundamento en este proceso de monitoreo, se da inicio a una supervisión por separado en caso de detectar violaciones mayores y elaborar materiales informativos para subsanar los problemas recurrentes detectados.

Francia

Comisión Nacional de Informática y Libertades –Francia- (*Commission nationale de l'informatique et des libertés, CNIL*).

Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente (Inglés):

<http://www.cnil.fr/english/> Contacto. Marie Leroux (mлерoux@cnil.fr)

La Comisión Nacional de Informática y Libertades (en adelante, CNIL) se encarga de aplicar la ley del 6 de enero de 1978, modificada por la ley del 6 de agosto de 2004, relativa a la informática, los ficheros y las libertades. La misión general de la CNIL es la de velar para que la informática esté al servicio del ciudadano y no vulnere la identidad humana, ni los derechos humanos, la intimidad o las libertades individuales o públicas.

Actualmente, el señor Alex Türk preside la CNIL, además es Presidente del Grupo del Artículo 29.

La Comisión está integrada por 17 miembros de la siguiente manera:

- Dos diputados y dos senadores nombrados por la Asamblea Nacional y el Senado.
- Dos miembros del Consejo Económico y Social elegidos por esa Asamblea.
- Dos miembros o miembros “ancianos” del Consejo de Estado, de un grado inferior al del consejero, elegidos por la Asamblea General del Consejo de Estado.
- Dos miembros o miembros “ancianos” de la Corte de Casación, de un grado inferior al del consejero, elegidos por la Asamblea General de la Corte de Casación.
- Dos miembros o miembros “ancianos” de la Corte de Cuentas, de un grado inferior al del consejero maestro, elegidos por la Asamblea General de la Corte de Cuentas.

- Tres personalidades calificadas por sus conocimientos en informática o por cuestiones relacionadas con las libertades individuales, nombradas por decreto.
- Dos personalidades calificadas por sus conocimientos en informática o por cuestiones relacionadas con las libertades individuales, nombradas respectivamente por el Presidente de la Asamblea Nacional y por el Presidente del Senado.

El periodo por el cual forman parte de la Comisión los miembros elegidos por el Consejo de Estado, Corte de Casación, Corte de Cuentas, las personalidades nombradas por decreto y aquéllas calificadas por sus conocimientos y nombradas por el Presidente de la Asamblea Nacional y por el Presidente del Senado es de cinco años, pudiendo renovarse los nombramientos por una sola vez.

El cargo de los comisionados nombrados por los diputados y senadores de la Asamblea Nacional y el Senado y los miembros del Consejo Económico y Social no puede exceder de 10 años.

Aquel miembro de la Comisión que deje de ejercer sus funciones durante su mandato, es reemplazado en las mismas condiciones por el plazo restante para concluir el periodo por el que fue nombrado.

Estructura orgánica

La CNIL está integrada por delegados legislativos, ejecutivos y judiciales y pueden acceder a los registros públicos y privados, con sujeción al secreto profesional.

DIRECTION DES AFFAIRES JURIDIQUES, INTERNATIONALES ET DE L'EXPERTISE	
Directeur : Sophie TAVERNIER	
Directeur adjoint : Sophie NERBONNE	
Assistance et secrétariat Audrey BACQUIÉ	Chargée de mission auprès du directeur Clémentine VOISARD

SERVICE DE L'EXPERTISE INFORMATIQUE
Chef de service
Gwendal LE GRAND
Ingénieur expert en technologies de l'information
Franck BAUDOT
Thierry CARDONA
Alain PANNETRAT

SERVICE DES AFFAIRES JURIDIQUES
Chef de service
Guillaume DESGENS
Juristes
Leslie BASSE Valérie BEL Johanna CARVAIS Olivier COUTOR Emile GABRIE Alexandra GUERIN-FRANCOIS Paul HEBERT Frédérique LESAUNIER Laurent IJM Michel MAZARS Daniëla PARROT Elise WOLTON Oumetra TEGALLY-LEFEBVRE
Assistance juridique et secrétariat
Barbara BAYOIL Sonia CUSTOS Valérie DISCA Brigitte HUGER Delphine MARGULIS Eugénie MARQUES Nathalie REPERANT

SERVICE DES AFFAIRES EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES
Chef de service
Florence RAYNAL
Juristes
Stéphanie REGNIE Pascale RAULIN-SERRIER
Assistance juridique et secrétariat
Marie LEROUX

FUENTE. XXIX Reporte de Actividades 2008, disponible en el anexo a este estudio en la sección de "Francia", pp. 82 y 83.

CHARGÉ DE MISSION – QUESTIONS SPÉCIFIQUES Aurora CHAUMEIOT	CONSEILLER DU PRÉSIDENT POUR LA PROSPÉRIÉTÉ ET LE DÉVELOPPEMENT Marie GEORGES	CHIEF DE CABINET, RELATIONS AVEC LES INSTITUTIONS Corina CHATAIN-MARCEL	SECRETARIAT DE LA PRÉSIDENTE ET DU SECRETARIAT GÉNÉRAL Odile BOURRE Céline CORNÉ Halima GOUASMA	
DIRECTION DES RELATIONS AVEC LES USAGERS ET DU CONTRÔLE Directeur: Florence FOURETS Directeur adjoint: Jeanne BOSSI		DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES, FINANCIÈRES ET INFORMATIQUES Directeur: Patrick RIGAL Directeur adjoint: David TRIVIE Secrétariat de la direction: Anastasia TANRIN		
SERVICE DES CONTRÔLES Chef de service Thomas DAUTEU Auditeurs Judicial PHAN Nicolas REVELLO Jean-Emmanuel SAÏSTRE Albine VINCENT Informaticiens contrôleurs Julien DROCHON Michel GUEDRE Stéphane LABARTHE Bernard LAUNOIS Assistance et Secrétariat Nathalie JACQUES	SERVICE DES PÉTITES Chef de service Norbart FORT Juristes Anna BENISTI Guillaume DELAFOSSE Xavier DELPORTE Wafaa EL BOUJEMAOUI Odile JAWI Caroline PARROT- FRANCIS Michèle SAÏSI Clémence SCOTTEZ Assistance juridique et secrétariat Isabelle BARBE Sina BARRY Véronique BREMOND	SERVICE D'ORIENTATION ET DE RENDEZ-VOUS DU PUBLIC Chef de service Emeline RASSEMAUD Chargées d'études Fatima HAMDY Responsable courrier Evalyne LE CAM Téléconseillers Marwani BENSIALLI Sandrine BONTROND Véronique JENNEGUIN Malika KHELLAF Françoise PARGOUD Téléopérateurs Noémie CHALMETTE Carole GUIBOUT- CHATELAIN David M'BOUMBA Fatoumat YOUSSEF Gestion informatique des formalités prioritaires Responsable Myrille LACAN Christelle CORREA Brigitte SAGOT	SERVICE DES RESSOURCES HUMAINES Chef de service Gaëlle JOURDAN Responsable de la gestion administrative du personnel Liliane RAMBERT Assistance et secrétariat Anastasia TANRIN Service de l'insertion sociale Chef de service Hervé BRASSART Informatique Sébastien BÉNARD Christophe DELERAY Giuseppe GIARMANA Philippe MAMETTE Sergio RIVES	SERVICE FINANCIER Chef de service David TRIVIE Responsable marchés publics Magali D'EDAJONCOUR Gestionnaire Sébastien BOILEAU Service logistique Chef de service Marcel FANEAUX Logistique Jérôme BROSSARD Véronique FOUILLET Alain HOUDIN Akrom KOLBAA Patrick MAHOUDEAU Mickaël HÉEL Pierre RINOUAY Fátima RODRIGUEZ
CELLULE DROIT D'ACCÈS LIBRE Responsable Béatrice MONEGER Assistance juridique et secrétariat Gaëlle GIUBERTO Béatrice PIAT- TAMBAREAU	SERVICE DE LA GESTION DES SANCTIONS Chef de service Olivier LESOBRE Juriste Karin KIEFER Assistance juridique et secrétariat Agnès CHAMBRON	SERVICE DES CORRESPONDANTS Chef de service Mathias MOLLIN Attaché Hervé GUDIN Assistance juridique et secrétariat Catherine MANDINAUD		

Descripción de funciones

La CNIL tiene como misión fundamental proteger la intimidad y las libertades individuales o públicas. Sus funciones principales son:

Informar

La CNIL informa a las personas sobre sus derechos y obligaciones y propone al Gobierno las medidas legislativas o reglamentarias necesarias para hacer compatible la protección de las libertades y de la intimidad con la evolución

tecnológica. La opinión de la CNIL debe solicitarse además antes de enviar al Parlamento cualquier proyecto de ley relacionado con la protección de los datos personales.

Garantizar el derecho de acceso

La CNIL vela para que las modalidades de aplicación del derecho de acceso a los datos contenidos en los tratamientos no dificulten el libre ejercicio de dicho derecho. Ejerce, a petición de los ciudadanos que lo deseen, el acceso a los ficheros que estén relacionados con la seguridad del Estado, la defensa y la seguridad pública, en especial los de los Renseignements généraux y de la policía judicial.

Elaborar la lista de los ficheros

Los tratamientos de datos “de riesgo” deberán someterse a la autorización de la CNIL. Ésta se encarga de emitir una opinión sobre los tratamientos públicos que hagan uso del número nacional de identificación de personas. Recibe las notificaciones de los demás tratamientos. El incumplimiento de estas formalidades por parte de los responsables de ficheros puede dar lugar a la aplicación de sanciones administrativas o penales.

La CNIL pone a disposición del público el “archivo de ficheros”, es decir, la lista de los tratamientos notificados, así como sus principales características.

Controlar

La CNIL se encarga de comprobar que se respete la ley, controlando las aplicaciones informáticas. La Comisión hace uso de sus poderes de comprobación y de investigación para instruir, las quejas, disponer de un mejor conocimiento de algunos ficheros, apreciar mejor las consecuencias del uso de la informática en determinados sectores y garantizar un seguimiento de sus deliberaciones. La CNIL supervisa además la seguridad de los sistemas de información asegurándose de que adoptan todas las precauciones para impedir que los datos no se tergiversen o se pongan en conocimiento de personas no autorizadas.

La CNIL puede dictar diversas sanciones graduadas: apercibimiento, requerimiento, sanciones pecuniarias que pueden alcanzar los 300, 000 €, orden de cesar el tratamiento de datos. Por último, el Presidente puede solicitar mediante un recurso de urgencia presentado ante la jurisdicción competente que se decrete cualquier medida de seguridad que sea necesaria. Puede además, en nombre de la Comisión, denunciar al ministerio fiscal aquellos casos que violen la Ley.

Reglamentar

La CNIL establece normas simplificadas con el objetivo de agilizar los tratamientos más comunes y menos peligrosos para las libertades. Puede también eximir de las obligaciones de notificación ciertas categorías de tratamientos que no representen riesgos.

Entre sus funciones, la CNIL responde a las solicitudes de asesoramiento que le remiten los responsables de los ficheros, instruye las quejas que le presenten los ciudadanos; realiza las comprobaciones necesarias en el marco del derecho de acceso indirecto a los ficheros que están relacionados con la seguridad pública y la seguridad del Estado, además de expedir a cualquier persona que lo solicite un extracto de la lista de los tratamientos que le son notificados (“archivo de los ficheros”).

Más allá de sus actividades de comprobación y de control de los ficheros y además de responder a las preguntas relacionadas con el asesoramiento y con la tramitación de las quejas, la CNIL dedica en el marco de sus funciones, una parte de sus actividades a informar a las personas sobre sus derechos y obligaciones. Existen numerosos organismos, empresas o instituciones que solicitan directamente a la CNIL acciones formativas y de sensibilización sobre la ley de “Informática y Libertades”. Participa también en coloquios, seminarios o conferencias con el fin de informar y al mismo tiempo de informarse.

Desde enero de 2005, la CNIL organiza los “Encuentros Regionales de la CNIL” que son reuniones que se celebran periódicamente en una región en donde

está presente el conjunto de los actores públicos o privados encargados de la protección de datos personales. Para que sus decisiones o sus acciones tengan una mayor repercusión, la CNIL dispone de distintas herramientas de comunicación como el sitio web, el boletín electrónico mensual que se envía a 8.600 abonados, el informe anual, los comunicados de prensa, además de una colección de guías prácticas.

Portugal

Comisión Nacional de Protección de Datos –Portugal- (Comissão Nacional de Protecção de Dados).

Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente (Inglés):

http://www.cnpd.pt/english/index_en.htm

Contacto. Clara Guerra (clara@cnpd.pt)

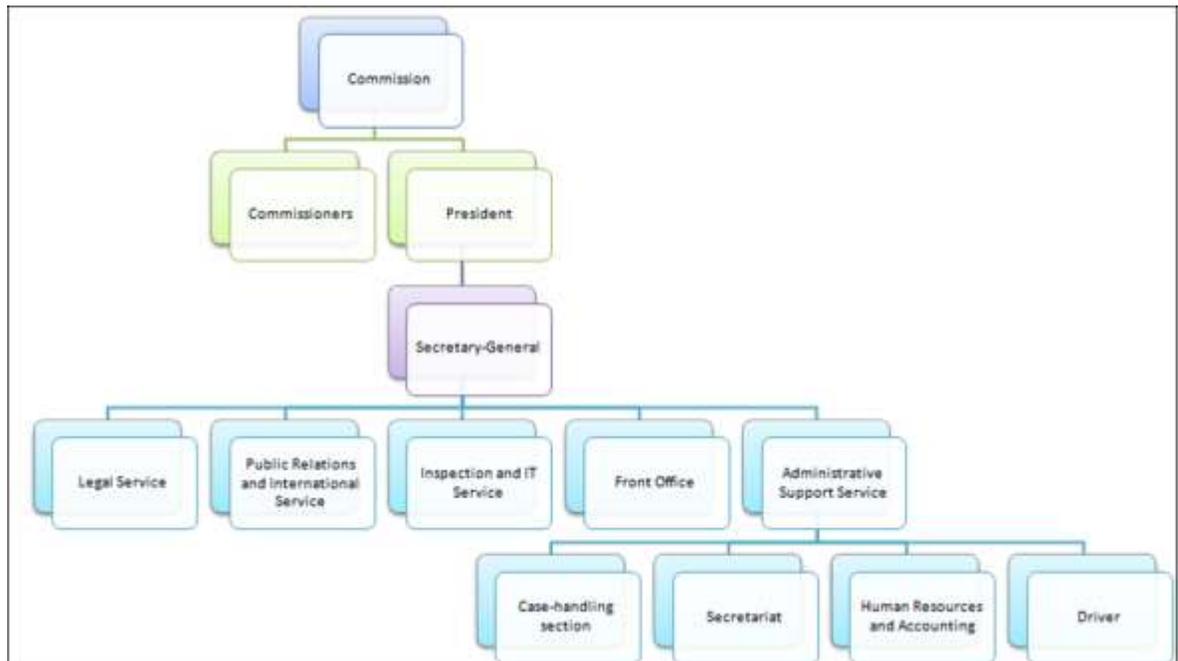
La Comisión Nacional de Protección de Datos es una entidad administrativa que se encarga de controlar y fiscalizar que el tratamiento de datos de carácter personal se haga respetando los derechos, libertades y garantías consagradas en la Constitución de Portugal y en la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal portuguesa.

Es un órgano administrativo independiente con competencia en todo el territorio nacional, que funciona junto con la Asamblea de la República.

La CNPD está integrada por siete miembros de mérito e integridad reconocida, los cuales son nombrados de la siguiente forma:

- Un presidente y dos vocales elegidos por la Asamblea de la República.
- Un magistrado judicial, con más de diez años de carrera, designado por el Consejo Superior de Magistratura.
- Un magistrado del Ministerio Público, con más de diez años de carrera, designado por el Consejo Superior del Ministerio Público.
- Dos vocales designados por el Gobierno.

Estructura orgánica



FUENTE. Documento remitido por la Comisión Portuguesa de Protección de Datos

Descripción de funciones

La Comisión tiene las siguientes atribuciones:

- Controlar y supervisar el cumplimiento de las leyes y reglamentos en materia de protección de datos personales, en estricto respeto de los derechos humanos, libertades y garantías consagradas en la Constitución y la Ley.
- A través de sus poderes de investigación y averiguación, puede acceder a los datos tratados y recabar toda la información necesaria para cumplir sus funciones de control.
- Atendiendo a sus poderes de autoridad, puede ordenar el bloqueo, supresión o destrucción de datos, así como prohibir temporal o permanentemente el tratamiento de los datos de carácter personal, incluso los que se encuentran en redes abiertas para la transmisión de datos desde servidores situados en territorio portugués.

- Emitir opiniones previas al tratamiento de datos personales, asegurando su publicidad.
- En caso de incumplimiento reiterado de las disposiciones legales en materia de protección de datos, la COMISIÓN puede advertir o censurar públicamente al responsable del tratamiento, así como plantear dicho incumplimiento, de acuerdo con sus respectivas competencias, a la Asamblea de la República, Gobierno u otros órganos u autoridades.
- Está legitimada para intervenir en procesos judiciales en el caso de violación de la ley sobre protección de datos personales.
- Denunciar ante Ministerio Público las infracciones o delitos de que tenga conocimiento en ejercicio de sus funciones.
- La Comisión está representada en los tribunales por el Ministerio Público y está exenta de costas en los procesos en que intervenga.

Competencia

Es competencia de la Comisión:

- Autorizar o registrar, según el caso, el tratamiento de datos personales.
- Autorizar excepcionalmente el uso de datos personales con fines que no sean necesariamente de obtención, respetando los principios de licitud, calidad, consentimiento, seguridad, acceso y corrección.
- Realizar acciones de inspección y de auditoría informática a sistemas de información computadorizados.
- Autorizar la interconexión de tratamientos automatizados de datos personales.
- Autorizar la transferencia de datos personales entre un Estado que no asegure un nivel adecuado de protección, tendiendo el consentimiento del titular de los datos.

- Fijar el tiempo de conservación de los datos personales en función de la finalidad, pudiendo emitir directivas para determinados sectores de actividades.
- Efectuar, a petición de cualquier persona, la verificación de la legalidad de un tratamiento de datos, siempre que ese tratamiento esté sujeto a restricciones de acceso o de información, así como informar que se llevó a cabo la verificación.
- Atender las reclamaciones, quejas o peticiones de los particulares.
- Exentar la aplicación de medidas de seguridad para determinados sectores, pudiendo emitir las directivas correspondientes.
- Deliberar sobre la aplicación de multas.
- Promover y evaluar los códigos de conducta.
- Promover y difundir los derechos relativos a la protección de datos.

Reino Unido

Oficina del Comisionado de Información (Information Commissioner's Office, ICO).

Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente (Inglés):

<http://www.ico.gov.uk/>

Contacto. Shona Ritchie (Shona.Ritchie@ico.gsi.gov.uk)

Las autoridades en materia de protección de datos personales en el Reino Unido son el Comisionado de Información y un Tribunal de Información. Originalmente, las áreas de transparencia y protección de datos estaban separadas dentro de la estructura de la Oficina del Comisionado de Información (en adelante, ICO). Esto se debió a una decisión del Comisionado anterior con el objeto de asegurar que el equipo de transparencia y acceso a la información tuviera suficiente capital humano. Con toda seguridad, en su momento era la perspectiva adecuada pues la legislación de acceso a la información estaba por entrar en vigencia.

Con la nueva estructura, se enfatiza la integración del Departamento de protección de datos y el Departamento de acceso a la información. De tal forma, que en la actualidad se cuenta con un área de atención ciudadana integrada por personal de ambos departamentos. Sobresale en la nueva estructura, el Departamento de Vinculación Estratégica que se encarga de llevar las relaciones con nuestros sujetos obligados. La visión adoptada en la nueva estructura responde a una perspectiva basada más en la cuestión sectorial (datos y acceso) que en la legislativa.

La ICO es un cuerpo público independiente¹⁴ creado para promover la protección de datos personales y el acceso a la información gubernamental incluyendo la información ambiental. La ICO es representada por el Comisionado de Información, quien es nombrado por Su Majestad la Reina mediante Cartas

Patente (“Letters Patent”). En la actualidad es precedida por el señor Christopher Graham.

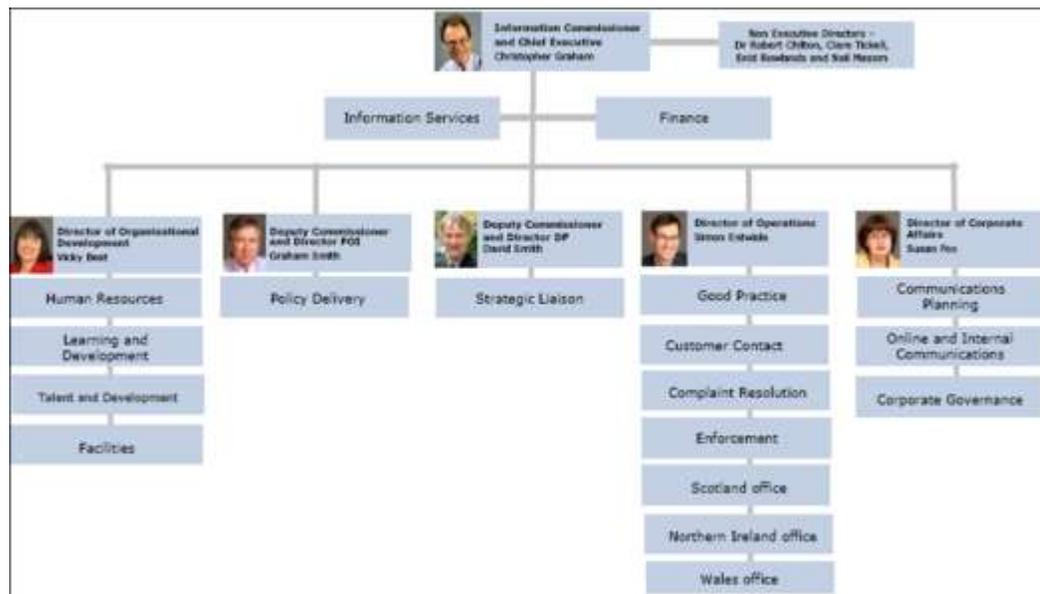
El Comisionado de Información del Reino Unido mantiene un estatus independiente y reporta directamente al Parlamento.¹⁵

El periodo de servicio establecido para el Comisionado es de cinco años. Puede ser designado para un segundo periodo pero no para un tercero. El Comisionado debe dejar su cargo al completar el periodo en el que cumple sesenta y cinco años de edad o antes si completa su decimoquinto año de servicio.

El Tribunal de Información¹⁶, antes conocido como el Tribunal de Protección de Datos, es un cuerpo independiente que atiende apelaciones derivadas de las notificaciones que emite el Comisionado de Información en materia de protección de datos, libertad de información, privacidad y comunicaciones electrónicas e información ambiental.

Todos los miembros de este tribunal deben contar cuando menos con 7 años de servicio y deben ser capaces y estar dispuestos a representar tanto los intereses de los titulares como de los de los controladores/responsables de datos personales.

Estructura orgánica



FUENTE. Información enviada por ICO el 27 de octubre de 2010.

Descripción de funciones

Las atribuciones de la ICO son las que se enuncian a continuación:¹⁷

- Llevar a cabo evaluaciones para verificar que los sujetos obligados cumplen con la Ley.
- Recibir y tramitar quejas relativas al incumplimiento de los principios y derechos por parte de los contralores de datos.
- Emitir notificaciones de información para solicitar a las organizaciones que provean a la ICO información específica dentro de un periodo de tiempo definido.
- Emitir notificaciones de cumplimiento y órdenes denominadas “cese ahora” en aquellos casos en los que exista violación a la Ley.
- Denunciar ante las autoridades competentes la comisión de infracciones previstas en la Ley.
- Realizar auditorías para evaluar si las organizaciones que procesan datos personales siguen buenas prácticas.

- Informar al Parlamento sobre asuntos importantes en lo concerniente a la protección de datos personales.
- Las funciones generales del Comisionado de Información son:¹⁸
 - Promover la aplicación de buenas prácticas de tratamiento de datos y, en particular, promover la observancia de la Ley.
 - Difundir información sobre la Ley y su funcionamiento.
 - Incentivar, en su caso, la elaboración de códigos de prácticas.
 - Mantener un registro de contralores de datos que están obligados a notificar sobre el procesamiento que realizan a datos personales.
 - Denunciar ante las autoridades competentes la comisión de delitos previstos en la Ley.

Australia

Oficina del Comisionado de la Privacidad –Australia- (Office of the Privacy Commissioner).

Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente (Inglés):
<http://www.privacy.gov.au/>

Contacto. Sandra Stanton (Sandra.stanton@privacy.gov.au)

La Oficina del Comisionado de la Privacidad Australiano está integrada por cuatro equipos clave:

- Información sobre Privacidad.
- Equipo de Conformidad.
- Equipo de Política.
- Equipo Corporativo y de Política Pública.

Por su parte, el Comité Asesor de Privacidad (PAC, por sus siglas en inglés) está integrado por seis expertos y brinda consejo estratégico desde una perspectiva multidisciplinaria en temas variados relacionados con la privacidad como comunidad, información tecnológica, negocios, visión gubernamental, opinión del consumidor, entre otros; con el objetivo de promover la cultura y respeto a la privacidad entre la población australiana.

La Oficina del Comisionado de la Privacidad depende estructuralmente del Departamento del Primer Ministro y Gabinete de Australia. Además, es la oficina de enlace con el Área de Privacidad y Libertad de la Información de ese Departamento.

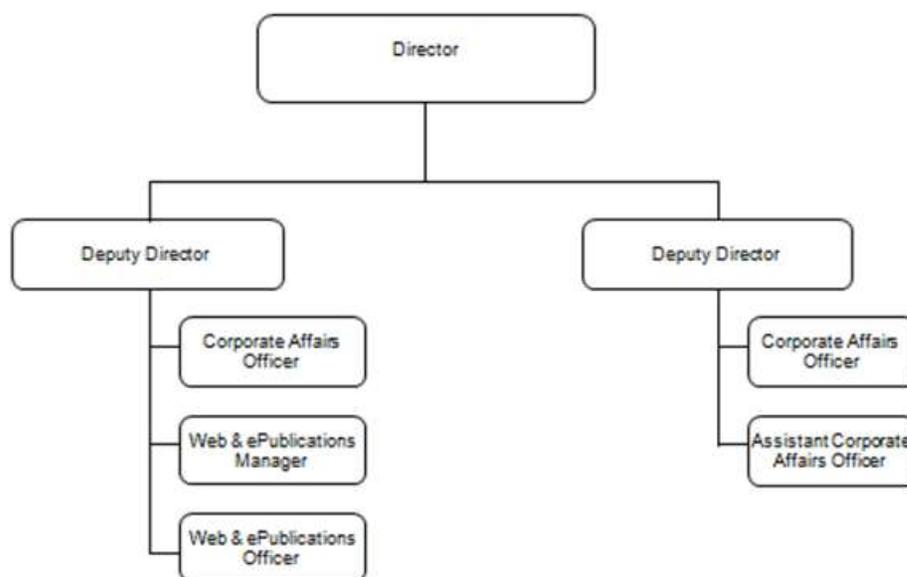
La Oficina del Comisionado de la Privacidad cuenta con el Comité Asesor de Privacidad que aconseja al Comisionado en las actividades y en la dirección estratégica. El Comité en cuestión encuentra sus atribuciones en la sección 82 de la Ley de Privacidad.¹⁹

La Oficina trabaja con varios actores de gobierno y del sector privado. Asimismo, en la esfera internacional participa activamente en foros internacionales como APEC, la Conferencia Internacional de Protección de Datos y Comisionados de Privacidad.

Estructura orgánica

Oficina del Comisionado de la Privacidad Estructura de la Sección Corporativa y Relaciones Públicas

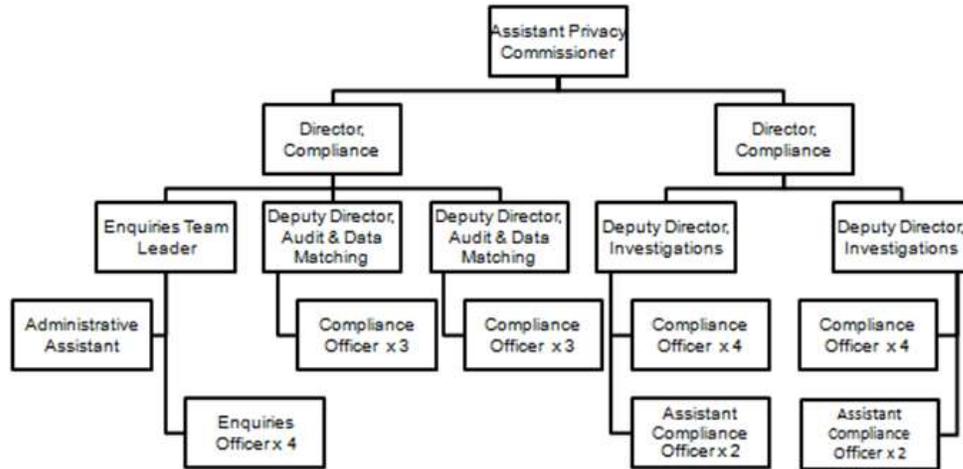
Office of the Privacy Commissioner Corporate and Public Affairs Section structure



FUENTE. Estructura enviada por la Oficina del Comisionado de la Privacidad.

Oficina del Comisionado de la Privacidad. Estructura de la Sección de Conformidad

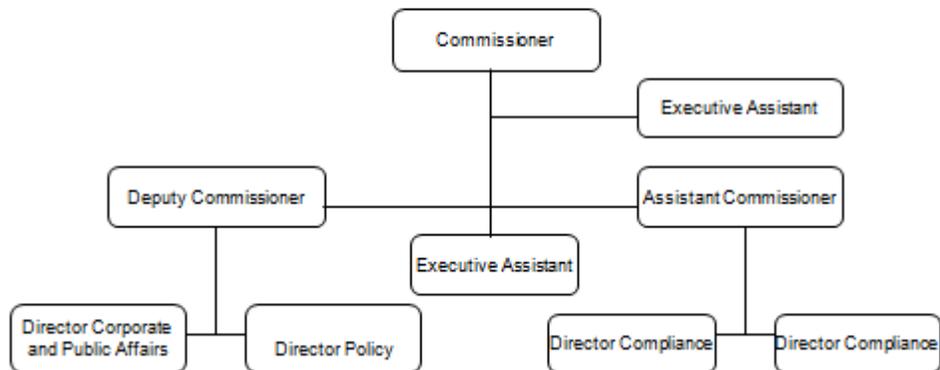
Office of the Privacy Commissioner Compliance Section structure



FUENTE. Estructura enviada por la Oficina del Comisionado de la Privacidad

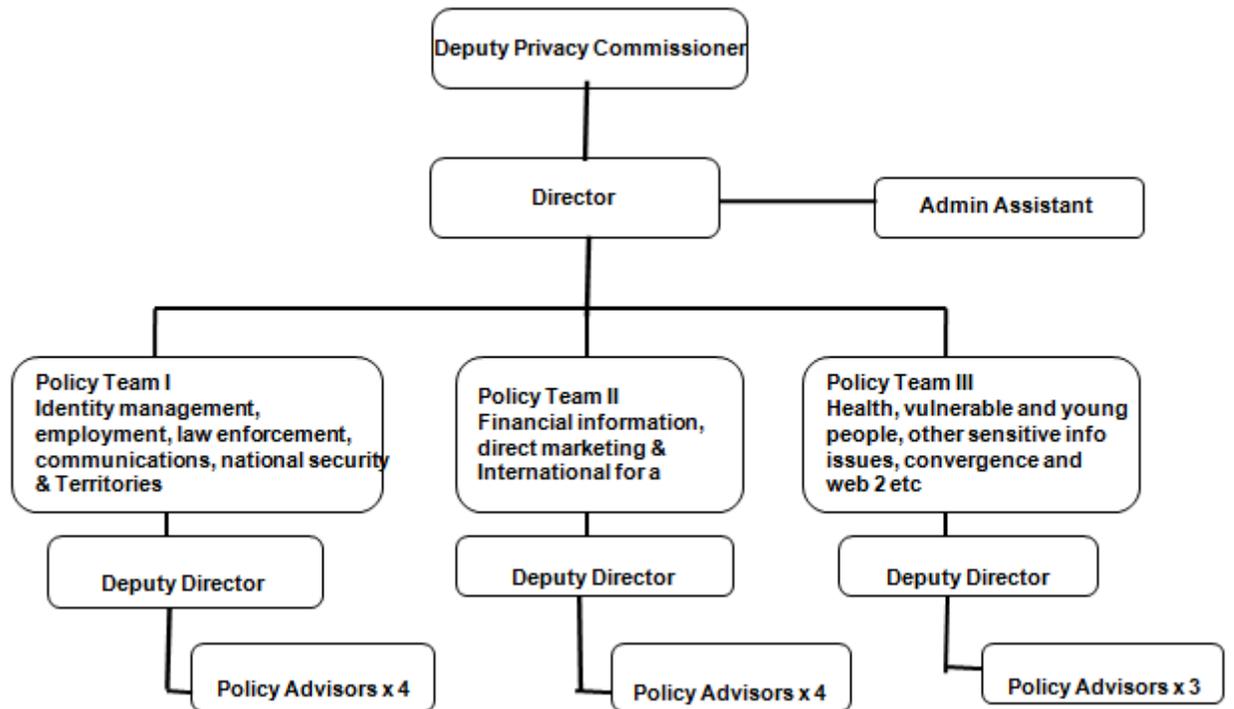
Oficina del Comisionado de la Privacidad. Estructura de la Sección Ejecutiva

Office of the Privacy Commissioner Executive Section structure



FUENTE. Estructura enviada por la Oficina del Comisionado de la Privacidad

Oficina del Comisionado de la Privacidad. Estructura de la Sección Política



FUENTE. Estructura enviada por la Oficina del Comisionado de la Privacidad.

Descripción de funciones

- Las funciones del PAC se establecen de forma explícita en la Parte VII de la Ley de Privacidad de 1988. En breve, enuncian lo siguiente:
- Asesorar al Comisionado de la Privacidad en materia de privacidad y protección de información personal;
- Brindar líneas estratégicas a proyectos clave de la Oficina del Comisionado de la Privacidad;
- Fomentar acuerdos de colaboración con actores y sujetos obligados para la promoción de la protección de la privacidad individual;

- Promover el valor de la privacidad en la población australiana, en los sectores de negocios y de gobierno
- Apoyar en las responsabilidades de la Oficina con actores externos.
 - Las funciones descritas en la Ley de Privacidad de los cuatro equipos básicos son:
- **Información sobre Privacidad.** Este equipo responde a llamadas telefónicas y preguntas por escrito sobre privacidad y la Ley de Privacidad en particular.
- **Equipo de Conformidad.** Investiga las quejas de individuos y lleva a cabo auditorías de agencias gubernamentales y algunas organizaciones del sector privado. Asimismo, realiza investigaciones de agencias y organizaciones donde no ha habido quejas, pero donde existe duda fundada de que la Ley de Privacidad ha sido violada.
- **Equipo de Política.** Provee de asesoramiento en privacidad y la aplicación de la Ley de Privacidad. Asimismo, examina y propone reformas legislativas, además de comentar a preguntas y propuestas que pueden impactar al ámbito de la privacidad.
- **Equipo Corporativo y de Política Pública.** Ayuda a la Oficina a comunicarse con los actores y sujeto obligados mediante la producción de publicaciones, relaciones con la prensa y medios de comunicación, elaboración de discursos, organizado eventos y desarrollando la página de internet. Juega un lugar primordial en la labor de concientización y difusión de la cultura sobre privacidad, derechos y responsabilidades.

Canadá.

Oficina del Comisionado de la Privacidad de Canadá (Office of the Privacy Commissioner of Canada).

Página oficial de internet, disponible en el vínculo siguiente (Inglés):
<http://www.privacy.gov.au/>

Contacto. Chantal Bernier (Chantal.Bernier@priv.gc.ca)

El Comisionado de Privacidad es la máxima autoridad en materia de protección de datos canadiense del gobierno federal.

En relación con el nombramiento del Comisionado de Privacidad es deber del Gobernador en el Consejo nombrarlo, previa consulta con el líder de cada partido reconocido en el Senado y la Cámara de los Comunes. Dicho nombramiento requiere de la aprobación por resolución del Senado y la Cámara de los Comunes.

La duración del cargo es por un período de siete años pero puede ser removido por causa justificada por el Gobernador en el Consejo en cualquier momento, a solicitud del Senado y la Cámara de los Comunes. A la expiración del primer o de un subsiguiente mandato, puede ser designado de nuevo para otro plazo que no exceda de siete años.

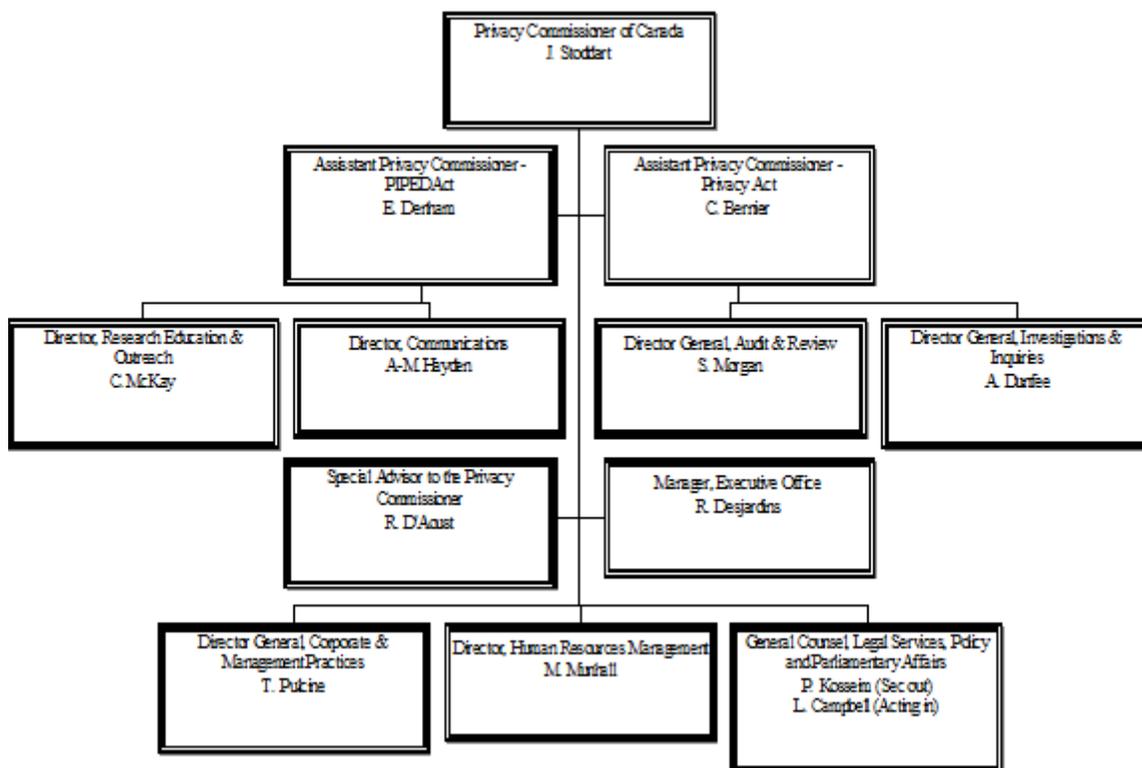
El cargo de Comisionado de Privacidad no puede ocupar otro cargo a las órdenes de Su Majestad ni puede dedicarse a ningún otro empleo. Sin embargo, el Gobernador en el Consejo puede, en apego a la Ley, nombrar como Comisionado de Privacidad al Comisionado de Información que fue nombrado de conformidad con la Ley de Acceso a la Información.

La Ley permite la existencia de uno o más Comisionados de Privacidad Auxiliares nombrados por el Gobernador en el Consejo a recomendación del Comisionado de Privacidad. Este Comisionado permanece en su cargo en tanto

manifieste buena conducta por un período no superior a cinco años. Puede ser designado por periodos adicionales de cinco años.

El Comisionado de Privacidad Auxiliar debe involucrarse exclusivamente en tareas y funciones de la oficina del Comisionado de Privacidad en virtud de esta Ley o de cualquier otra ley del Parlamento en tanto éstas sean delegadas directamente por el Comisionado de Privacidad. No debe ocupar ningún otro cargo a las órdenes de Su Majestad ni tener otro empleo.

Estructura orgánica



FUENTE. Estructura enviada por la Oficina del Comisionado de la Privacidad de Canadá.

Descripción de funciones

La Ley precisa que toda queja presentada debe remitirse al Comisionado de Privacidad por escrito, a menos que éste autorice lo contrario. Asimismo, establece que el Comisionado debe recibir e investigar quejas relacionadas con:

- La utilización, revelación o desacato de los principios de uso y divulgación de la información personal.
- La negación de acceso a información personal, aún y cuando proporcionaron detalles específicos para facilitar su búsqueda.
- La negación del derecho de corrección sin justificación.
- La inconformidad sobre el plazo establecido para obtener acceso a información personal es irrazonable, a pesar de haber obtenido en tiempo y forma el aviso correspondiente.
- La negación de acceso a información personal en la lengua oficial solicitada o en el formato alternativo pedido.
- El pago de tarifa es irracional.
- La negación de acceso a información contenida en el Índice de Información Personal.
- La colecta, retención o eliminación de información personal llevadas a cabo por una institución gubernamental.
- El acceso a información personal cuando detalles específicos para facilitar su búsqueda son proporcionados.

Nada impide al Comisionado de Privacidad recibir e investigar quejas como las antes descritas que sean presentadas por un tercero autorizado por el quejoso para actuar en su nombre. Así mismo, dicho Comisionado tiene facultades para dar inicio a una investigación si cuenta con fundamentos razonables para ello.

La Ley establece que el Comisionado debe investigar quejas en consideración de lo siguiente:

- Antes de iniciar, el Comisionado debe notificar al titular de la institución gubernamental en cuestión de su intención de llevar a cabo la investigación además de informarle los puntos sustantivos de dicha queja.
- El Comisionado puede determinar el procedimiento que debe seguirse en la realización de cualquier deber o función del Comisionado en virtud de esta Ley.

- Toda investigación se llevará a cabo en privado por el Comisionado.
- En el curso de una investigación, tanto la persona que interpuso la queja como el titular de la institución gubernamental aludida tienen oportunidad de presentar observaciones al Comisionado, pero ninguno tiene derecho a estar presente para ello ni podrán tener acceso a las declaraciones que hayan hecho al Comisionado otra personas.
- Esta Ley otorga al Comisionado de Privacidad poderes específicos para llevar a cabo investigaciones.

El área de Servicios Corporativos brinda asesoría y servicios administrativos integrales como planeación corporativa, manejo de recursos, manejo financiero, manejo de información y tecnologías y administración en general. Esta área está encabezada por un Director General o Titular de la Unidad Administrativa.

BIBLIOGRAFÍA

Access Info Europe, 2010. *El Derecho de acceso a la información: Definición, protección internacional del derecho y principios básicos*. Obtenido el 30 de mayo de 2011, de: [http://www.access-info.org/documents/Access_Docs/Advancing/Spain/El Derecho de acceso a la informacin. principios bsicos.pdf](http://www.access-info.org/documents/Access_Docs/Advancing/Spain/El_Derecho_de_acceso_a_la_informacin_principios_basicos.pdf)

Ackerman, M. John y Sandoval, E. Irma. 2008, *Leyes de Acceso a la Información en el Mundo*. Cuadernos de Transparencia México, D.F. p.11 Disponible en http://www.ifai.mx/descargar.php?r=/pdf/temas_transparencia/publicaciones/publicaciones/&a=cuadernillo7.pdf

Al-Hakim, L. 2006. *Global E-government: Theory, Applications and Benchmarking*. IGI Global

Carbonell, Miguel. 2006. *El derecho de acceso a la información como derecho fundamental* (PDF), en *DEMOCRACIA, TRANSPARENCIA Y CONSTITUCIÓN: PROPUESTAS PARA UN DEBATE NECESARIO* (pp. 4-18). López-Ayllón, Sergio, Coordinador. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2251/4.pdf>

CIOC. Chief Information Officer Council. 1999. *Federal Enterprise Architecture Framework , Version 1.1*. September 1999 Disponible en: <http://www.cio.gov/Documents/fedarch1.pdf>

CIOC. Chief Information Officer Council. 2001. *A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture*, 2001. Disponible en: <http://www.cio.gov/Documents/bpeaguide.pdf>

DOD. U.S. Department of Defense. 1994, *Technical Architecture Framework for Information Management (TAFIM) Volumes 1-8*. Version 2.0. Reston, VA: DISA Center for Architecture, 1994. Disponible en: http://www.di.ufpe.br/~srlm/papers/DOD%20JTA%202%20go_itav2.pdf

DOD. U.S. Department of Defense. 2006, *Chief Information Officer Desk Reference Volume I, Foundation Documents*. Disponible en: <http://cio-nii.defense.gov/docs/ciodesrefvolone.pdf>

Gartner inc., *Applying Enterprise Architecture*, Gartner Brand Communications, 2005

Hazra, Tushar. 2009. *EA Metrics Deliver Business Value: Going Beyond the Boundaries of the EA Program*, Cutter IT Journal, Vol. 22, No. 11.

Huang. W, et al. 2005. *Electronic Government Strategies and Implementation*. Idea Group Publishing

IEEE Computer Society. 2000. *IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems (1471)*, Disponible en: <http://www.enterprise-architecture.info/Images/Documents/IEEE%201471-2000.pdf>

IFAI. 2005. *SISTEMA PERSONA Documento de la Arquitectura del Software-México*, DF.

IFAI. 2007a, *Reforma al artículo sexto constitucional*. IFAI – México, DF. Disponible en <http://www.amocvies.org.mx/avisos/2009/Reforma%206%20constitucional%20Documento%20IFAI.pdf>

IFAI. 2007b. *Plan Estratégico 2007 DGIS-IFAI* - México, DF.

IFAI. 2008a, *Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG)*. México, D.F. Disponible en http://www.ifai.mx/descargar.php?r=/pdf/temas_transparencia/publicaciones/publicaciones/&a=LeyFederalTransparencia.pdf

IFAI. 2008b. *INFOMEX ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL*, Documento de Arquitectura. México, DF.

IFAI. 2009. *Manual de Organización del IFAI*, disponible en el POT: http://portaltransparencia.gob.mx/pot/marcoNormativo/consultar.do?method=consultar&idMarcoNormativo=101&idDependencia=06738&_idDependencia=06738

IFAI. 2010a, *Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares*. México, D.F. Disponible en: http://www.ifai.mx/descargar.php?r=/pdf/datos_personales/&a=LFPDPPP.pdf

IFAI. 2010b. *Arquitectura de datos del IFAI-DGIS* - México, DF.

IFAI. 2011, *Estadísticas*: Documento publicado por el IFAI en formato Microsoft Excel y formato PDF que se actualiza mensualmente. Disponible en <http://www.ifai.org.mx/descargar.php?r=/pdf/gobierno/&a=estadisticas.pdf>

ISO. *International Organization for Standardization, 2005 Industrial automation systems — Requirements for enterprise-reference architectures and methodologies (15704:2000)*— Disponible en: http://workspaces.nema.org/public/iso_tc184_sc5_wg1/Shared%20Documents/Work%20Items/ISO%2015704%20review%20and%20revision%20documents/ISO%2015704%20Amd1-2005.pdf

Koch, C. 2005. *Enterprise Architecture: A New Blueprint for the Enterprise*, CIO Magazine, March 1 2005. Obtenido el 31 de mayo de 2011, de: http://www.cio.com/article/129102/A_New_Blueprint_For_The_Enterprise

López-Ayllón, Sergio. 2000. *El derecho a la información como derecho fundamental* (PDF), en *DERECHO A LA INFORMACIÓN Y DERECHOS HUMANOS* (pp 157-181). Carpizo, Jorge. y Carbonell, Miguel, Coordinadores. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, Universidad Nacional Autónoma

de México. Serie DOCTRINA JURÍDICA, Núm. 37, disponible en:
<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/7/5.pdf>

Minoli, D. 2008. *Enterprise Architecture A to Z. Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology*. Auerbach Publications, Taylor & Francis Group

OMG *Unified Modeling Language Specification*, 1999. Disponible en:
<http://www.cours.polymtl.ca/inf3700/divers/uml-reference.pdf>

Ornelas, N. Lina y López-Ayllón, Sergio, 2010. *La Recepción del Derecho a la Protección de Datos en México: Breve Descripción de su Origen y Estatus Legislativo*. En Compendio de Protección de Datos Personales, D.F. (pp.56-75)
Disponible en
http://www.ifai.mx/descargar.php?r=/pdf/temas_transparencia/publicaciones/publicaciones/&a=CompendioProtecciondeDatos.pdf

O'Rourke, C. Fishman, N. and Selkow, W. 2003. *Enterprise Architecture Using the Zachman Framework*. Boston, MA: Course Technology. ISBN: 0-619-06446-3

Perks, C. and Beveridge, T. 2003. *Guide to enterprise IT architecture*. New York, NY: Springer

Rosen, Lublinsky, Smith & Balcer. 2008. *Applied SOA, Service Oriented Architecture and Design Strategies*. Wiley Publishing.

Rosen, M. 2010, *10 Key Skills Architects Must Have to Deliver Value* (Executive Report by Cutter Vol. 11, No. 10)

Schekkerman, J. 2006a, *Extended Enterprise Architecture Framework Essentials Guide*. Disponible en: <http://www.enterprise-architecture.info/Images/E2AF/Extended%20Enterprise%20Architecture%20Framework%20Essentials%20Guide%20v1.5.pdf>

Schekkerman, J. 2006b. *How to Survive in the Jungle of Enterprise Architecture Frameworks: Creating or Choosing an Enterprise Architecture Framework*. 3rd Edition Trafford Publishing

Sessions, R. 2003. *Software Fortresses: Modeling Enterprise Architectures*. Addison-Wesley Professional.

SFP, Secretaria de la Función Pública. 2010. *Manual administrativo de aplicación general en materia de tecnologías de la información y comunicaciones MAAG-TIC*. México, D.F. Disponible en:
http://www.funcionpublica.gob.mx/images/doctos/prensa/2010/manuales/8-Manual_TIC.pdf

Spewak, Steven H. 1992 *Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology*, John Wiley & Sons.

TOGAF, 2007. *The Open Group, The Open Group Architecture Framework Version 8.1.1*, Enterprise Edition.

Villanueva, Ernesto, 2003. *Estudio Introductorio* (PDF), en *DERECHO DE ACCESO A LA COMUNICACIÓN PÚBLICA EN LATINOAMÉRICA. Estudio introductorio y compilación* (pp XV-XXXVI). INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, Universidad Nacional Autónoma de México. Serie DOCTRINA JURÍDICA Núm. 165, disponible en:

<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/3/1156/3.pdf>

Wagter R. van den Berg, M. Luijpers, J. van Steenbergen, M. 2005, *Dynamic Enterprise Architecture: How to Make It Work*, John Wiley & Sons. First ed.

Winter R., Fisher R., 2006. *Essential Layers, Artifacts, and Dependencies of Enterprise Architecture*, IEEE. Disponible en:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.89.7552&rep=rep1&type=pdf>

Zachman, J, A. 1987. *A Framework for Information Systems Architecture*. IBM Systems Journal , Volume 26, Number 3, 1987. Disponible en:

http://www.cs.jyu.fi/el/tjtse25_09/TJTSE25_Syllabus_files/Zachman87.pdf

Zachman, J, A. 1996 *The Framework for Enterprise Architecture: Background, Description and Utility*. Zachman International. Disponible en:

[http://www.aeablogs.org/eakd/files/The Framwork for EA Background Description and Utility.pdf](http://www.aeablogs.org/eakd/files/The_Framwork_for_EA_Background_Description_and_Utility.pdf)

Zachman, J,A, and Sowa J,F, 1992. *Extending and Formalizing the Framework for Information Systems Architecture*. IBM Systems Journal, Volume 31, Number 3.

Disponible en: <http://www.jfsowa.com/pubs/sowazach.pdf>

Notas del Apéndice:

- ¹ Para esta referencia se debe consultar el texto integro de la Ley (BDSG).
- ² A mayor abundamiento sobre la reseña curricular del señor Schaar, consúltese el vínculo siguiente: http://www.bfdi.bund.de/cIn_134/EN/FederalDataProtectionCommissioner/BfD/BfD_node.html
- ³ Ilustrando lo aquí expuesto, esta es la razón por la cual el Comisionado de Protección de Datos en Hamburgo es competente para tratar con la oficina alemana de Google, cuya sede alemana está ubicada en Hamburgo.
- ⁴ Véase la estructura orgánica del Comisionado Federal de Protección de Datos y Libertad de Información, en p. 7.
- ⁵ Véase la Gaceta Oficial de la República de Eslovenia, No. 113/2005 –texto oficial consolidado , 51/2007-Ley de la Corte Constitucional –A; La Ley del Comisionado de la Información (ZinfP)
- ⁶ A mayor abundamiento sobre la reseña curricular de la señora Pirc Musar, consúltese el vínculo siguiente: <http://www.ip-rs.si/index.php?id=310>
- ⁷ A mayor abundamiento, consúltese el vínculo siguiente: <http://www.ip-rs.si/index.php?id=315>
- ⁸ A mayor abundamiento, consúltese el vínculo siguiente: <http://www.ip-rs.si/index.php?id=316>
- ⁹ A mayor abundamiento, consúltese el vínculo siguiente: <http://www.ip-rs.si/index.php?id=317>
- ¹⁰ A mayor abundamiento, consúltese el vínculo siguiente: <http://www.ip-rs.si/index.php?id=319>
- ¹¹ La información aquí expuesta fue extraída de la página oficial de internet de la AGPD.
- ¹² A mayor abundamiento, véase la página oficial de la AGPD en el vínculo siguiente: <https://www.agpd.es/portalwebAGPD/index-ides-idphp.php>
- ¹³ Véase el Reporte Ejecutivo 2009 de la Agencia, disponible en el vínculo siguiente: <http://www.aki.ee/eng/?part=html&id=96>.
- ¹⁴ La página oficial de la ICO puede ser consultada en el vínculo siguiente: <http://www.ico.gov.uk>
- ¹⁵ http://www.ico.gov.uk/about_us/who_we_are/management_board.aspx
- ¹⁶ <http://www.informationtribunal.gov.uk/>
- ¹⁷ http://www.ico.gov.uk/what_we_cover/data_protection/our_legal_powers.aspx
- ¹⁸ *Legal Guidance. Data Protection Act 1998.* Information Commissioner. Disponible en el vínculo siguiente: http://www.ico.gov.uk/upload/documents/library/data_protection/detailed_specialist_guides/data_protection_act_legal_guidance.pdf
- ¹⁹ Disponible en su totalidad en el vínculo siguiente: <http://www.comlaw.gov.au/ComLaw/Legislation/ActCompilation1.nsf/0/2E8A7BC1A7F85044CA2576EE00136FD3?OpenDocument>